Public Works and Government Services Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving - PWGSC
1550, Avenue d'Estimauville
1550, D'Estimauville Avenue
Québec
Québec
G1J 0C7

INVITATION TO TENDER
APPEL D'OFFRES

Tender To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Soumission aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Issuing Office - Bureau de distribution
TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet NGCC P.Radisson - Ent. Automne 2015	
Solicitation No. - N° de l'invitation F3019-14N759/A	**Date** 2015-06-11
Client Reference No. - N° de référence du client F3019-14IN759	**GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG** PW-$QCL-037-16461
File No. - N° de dossier QCL-5-38024 (037)	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
Solicitation Closes - L'invitation prend fin **at - à 02:00 PM** **on - le 2015-06-29**	**Time Zone** **Fuseau horaire** Heure Avancée de l'Est HAE
F.O.B. - F.A.B. Specified Herein - Précisé dans les présentes **Plant-Usine:** ☐ **Destination:** ☐ **Other-Autre:** ☑	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Woods, Michael	**Buyer Id - Id de l'acheteur** qcl037
Telephone No. - N° de téléphone (418) 649-2715 ( )	**FAX No. - N° de FAX** (418) 648-2209
Destination - of Goods, Services, and Construction: **Destination - des biens, services et construction:** MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS GARDE CÔTIÈRE NGCC PIERRE RADISSON 101, BOULEVARD CHAMPLAIN QUÉBEC (QUÉBEC) G1K 7Y7 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	**Delivery Offered - Livraison proposée**
Vendor/Firm Name and Address **Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur** **Telephone No. - N° de téléphone** **Facsimile No. - N° de télécopieur**	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) **Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)** **Signature** **Date**	

Canada

Voir les pages suivantes.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction
1.2 Sommaire

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
2.2 Présentation des soumissions
2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission
2.4 Lois applicables
2.5 Conférence des soumissionnaires
2.6 Visite du navire
2.7 Période des travaux

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation
4.2 Méthode de sélection
4.3 Dépouillement public des soumissions

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

5.1 Généralité
5.2 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Exigences relatives à la sécurité
6.2 Capacité financière *(Non utilisée)*
6.3 Locaux *(Non utilisée)*
6.4 Stationnement *(Non utilisée)*
6.5 Soutien matériel et d'approvisionnement *(Non utilisée)*
6.6 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité *(Non utilisée)*
6.7 Certification relative au soudage
6.8 Convention collective valide *(Non utilisée)*
6.9 Calendrier de travail et rapports *(Non utilisée)*
6.10 Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada *(Non utilisée)*
6.11 ISO 9001:2000 - Systèmes de management de la qualité *(Non utilisée)*
6.12 Protection de l'environnement *(Non utilisée)*
6.13 Exigences en matière d'assurances

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin
2. Clauses et conditions uniformisées
3. Exigences relatives à la sécurité
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Exigences relatives aux assurances
12. Garantie financière *(Non utilisée)*
13. Locaux *(Non utilisée)*
14. Stationnement *(Non utilisée)*
15. Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants *(Non utilisée)*
16. Calendrier des travaux et rapports
17. Matériaux isolants - Sans amiante
18. Prêts d'équipement - Maritime *(Non utilisée)*
19. Niveaux de qualification
20. Soutien matériel et d'approvisionnement *(Non utilisée)*
21. ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité *(Non utilisée)*
22. Plan de contrôle de la qualité *(Non utilisée)*
23. Certification relative au soudage
24. Protection de l'environnement
25. Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada *(Non utilisée)*
26. Modifications techniques ou travaux supplémentaires
27. Équipement/Systèmes: Inspection/essai *(Non utilisée)*
28. Plan des essais et des inspections *(Non utilisée)*
29 Garde du navire *(Non utilisée)*
30. Radoub du navire avec équipage
31. Réunion préalable au réaménagement
32. Réunions
33. Travaux en cours et acceptation
34. Autorisations
35. Déchets dangereux
36. Règlements concernant les emplacements du gouvernement
37. Rebuts et déchets
38. Stabilité *(Non utilisée)*
39. Navire - accès du Canada *(Non utilisée)*
40. Titre de propriété - navire
41. Contrat de défense
42. Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada

Liste des annexes

Annexe A	Devis technique
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Exigences relatives aux assurances
Annexe D	Inspection/Assurance de la qualité/Contrôle de la qualité
Annexe E	Garantie

Annexe F	Garde du navire *(Non utilisée)*
Appendice 1 à l'annexe F	Certificat d'acceptation *(Non utilisée)*
Annexe G	Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité *(Non utilisée)*
Annexe H	Services de gestion de projet *(Non utilisée)*
Annexe I	Feuilles de présentation de la soumission financière
Appendice 1 à l'annexe I	Feuilles de renseignement sur les prix

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande de soumissions et de contrat subséquent compte sept (7) parties ainsi que des annexes comme suit :

Partie 1 Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;

Partie 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions. On y précise qu'en présentant une soumission, le soumissionnaire s'engage à respecter les clauses et conditions énoncées dans toutes les parties de la demande de soumissions;

Partie 3 Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leurs soumissions;

Partie 4 Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection;

Partie 5 Attestations : comprend les attestations à fournir;

Partie 6 Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre;

Partie 7 Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes comprennent le Besoin, la Base de paiement et autres annexes.

1.2 Sommaire

(i) Le besoin est:

a) Effectuer les travaux concernant les navires de la Garde côtière canadienne NGCC Pierre Radisson conformément aux spécifications techniques qui figurent à l'Annexe A. Le navire sera au Port de Québec pour les travaux.

b) Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a. ci-dessus.

c) Les dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) s'appliquent à ce marché. Ce marché est exclu de l'ALENA [voir chapitre 10, Annexe 1001.2b, alinéa 1 a)] et de l'OMC-AMP (voir l'Annexe 4).

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat*(https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2014-09-25) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins **sept (7)** jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif» vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Conférence des soumissionnaires - Navire (Facultative)

Une conférence des soumissionnaires présidée par l'autorité contractante aura lieu à bord du navire NGCC Pierre Radisson à 09h00, le 18 juin 2015. Le navire sera amarré au quai 105, à l'Anse-aux-foulons, Québec.

Il est recommandé que le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier participe à la conférence des soumissionnaires afin de passer en revue l'étendue des travaux et de recevoir des éclaircissements et des renseignements supplémentaires. Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante pour confirmer leur présence. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Les soumissionnaires devront fournir à l'autorité contractante le nom des personnes qui assisteront à la conférence au plus tard deux jours avant la conférence. L'autorité contractante aura une feuille de présence qui devra être signée par le représentant du soumissionnaire. Toute précision ou tout changement à la demande de soumission à la suite de la conférence ou de la visite subséquente du navire sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification.

2.6 Visite du navire (Facultative)

Une première visite des lieux sera tenu immédiatement après la conférence des soumissionnaires le 18 juin 2015, pour les soumissionnaires possibles. Le navire sera amarré au quai 105 du Port de Québec (L'Anse-aux-foulons).

Une deuxième visite des lieux sera tenu sur le navire le vendredi 19 juin 2015 de 09h00 à 12h00, pour les soumissionnaires possibles et leurs sous-traitants.

Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante pour confirmer leur présence. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Les soumissionnaires devront fournir à l'autorité contractante le nom des personnes qui assisteront à la visite au plus tard **deux (2) jours** avant la visite. L'autorité contractante aura une feuille de présence qui devra être signée par le représentant du soumissionnaire.

2.7 Durée du contrat

La période du contrat est en vigueur à partir de la date d'octroi du contrat et ce jusqu'à 3 années suivant l'octroi du contrat afin d'exercer les travaux optionnels, selon les mêmes conditions.

2.7.1 Période des travaux proposés

Les travaux commenceront et se termineront comme suit :

Début des travaux : 19 octobre 2015
Fin des travaux : 24 novembre 2015

Le soumissionnaire reconnaît, en présentant sa réponse à la demande de soumissions, que le calendrier susmentionné constitue une période adéquate pour effectuer les travaux nécessaires et absorber une quantité raisonnable de travaux non prévus et, en outre, qu'il dispose de suffisamment de matériel et de ressources humaines pour effectuer les travaux ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux non prévus, pendant la période des travaux.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

3.1.1 Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission de gestion (**1** exemplaire papier)
Section II : Soumission financière (**1** exemplaire papier)
Section III : Attestations (**1** exemplaire papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement (Annexe I) et l'Appendice 1 de l'Annexe I. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) . Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I: Soumission de gestion

La soumission de gestion devrait être concise et devrait inclure toutes les attestations et les autres documents exigés dans les parties 4 et 6.

Section II: Soumission financière

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission financière en conformité avec l'annexe I, Fiche de présentation de la soumission financière et la Fiche de renseignements concernant l'établissement des prix à l'appendice 1 de l'annexe I. Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, doit être indiqué séparément.

Section III: Attestations

Les fournisseurs doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

3.1.2 Clauses du guide des CCUA

C0417T (2008-05-12) Travaux imprévus et prix d'évaluation

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions.

b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Soumission financière

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission financière en conformité avec l'annexe I, Feuille de présentation de la soumission financière. Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, doit être indiqué séparément.

4.1.2 Exigences obligatoires

Les réponses à cet appel d'offres seront examinées pour déterminer si elles respectent la liste de contrôle des livrables obligatoires détaillés aux parties 2, 4, 5 et 6. Les soumissionnaires doivent traiter suffisamment en détail chaque exigence afin de permettre une analyse complète de la part de l'équipe d'évaluation. Seules les soumissions qui respectent toutes les exigences obligatoires seront jugées recevables.

4.1.3 Liste des exigences obligatoires à rencontrer à la fermeture des soumissions

Nonobstant les exigences touchant les livrables mentionnés ailleurs dans cette demande de soumission et dans ses spécifications techniques connexes, voici les seuls livrables obligatoires qui doivent être présentés avec les documents de la soumission au moment de la fermeture des soumissions. Les éléments suivants sont obligatoires et le soumissionnaire doit présenter chacun d'eux pour que sa soumission soit jugée recevable.

Élément	Description	Remplie et joint
1	Annexe I Feuille de présentation de la soumission financière dûment remplie, et;	
2	Appendice 1 à l'annexe I - Feuille de renseignement sur les prix	
3	Lettre ou preuve d'assurance selon la clause 6.13 de la partie 6	
4	Fournir toute l'information requise pour permettre de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement (lorsqu'applicable).	

4.1.4 Autres exigences sur demande seulement

Les renseignements suivants qui viennent en appui à la soumission peuvent être demandés par l'autorité contractante au soumissionnaire et doivent être fournies dans les deux (2) jours ouvrables après une demande écrite à cet effet:

Élément	Description	Remplie et joint
1	Preuve d'attestation de soudure, selon la clause 6.7 de la partie 6;	Avant l'octroi du contrat

4.1.5 Produits livrables après l'attribution du contrat

Élément	Description	Doit être fourni après l'attribution du Contrat, dans les
1	Exigences en matière d'assurance, selon la clause 7.11, partie 7	5 jours civils

4.2 Méthode de sélection

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

4.2.1 Aucun produit de remplacement

À l'article 11 de l'annexe A – Devis technique, les soumissionnaires doivent fournir les produits qui sont conformes à la description, à la marque, au modèle et/ou au numéro de pièce indiqués dans la description des articles de la demande de soumissions. Les soumissionnaires sont prévenus que les produits de remplacement ne seront pas pris en considération.

4.2.2 Produits équivalents

1. Les produits dont la forme, l'ajustage, la fonction et la qualité sont équivalents aux articles spécifiés dans la demande de soumissions seront pris en considération si le soumissionnaire :

    a. indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement;

    b. déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué;

    c. fournit les caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs pour chaque produit de remplacement;

    d. présente une déclaration de conformité comprenant des caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement répond à tous les critères de rendement obligatoires précises dans la demande de soumissions, et;

    e. indique clairement les parties des caractéristiques et des imprimés descriptifs qui confirment que le produit de remplacement est conforme aux critères de rendement obligatoires.

2. Les produits offerts comme équivalents sur les plans de la forme, de l'ajustage, de la fonction et de la qualité ne seront pas pris en considération si :

    a. la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre à l'autorité contractante de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement, ou;

b. le produit de remplacement ne répond pas aux critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions visant l'article en question ou ne les dépasse pas.

3. Lorsque le Canada évalue une soumission, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement de démontrer, à leurs propres frais, que le produit de remplacement est équivalent à l'article indiqué dans la demande de soumissions.

4.3 Dépouillement public des soumissions

Une ouverture publique aura lieu à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 601-1550, avenue D'Estimauville, Québec, Qc. à 14h00 HAE à la date indiquée sur la première page.

Après la date de clôture pour la réception des soumissions, on peut demander les résultats de l'appel d'offres en téléphonant au numéro de téléphone (418) 649-2888.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

5.1 Généralité

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre à cette demande, la soumission sera également déclarée non recevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

5.2 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

5.2.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission, des instructions uniformisées 2003 . Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Exigences relatives à la sécurité *(Non utilisée)*

6.2 Exigences financières *(Non utilisée)*

6.3 Locaux *(Non utilisée)*

6.4 Stationnement *(Non utilisée)*

6.5 Soutien matériel et d'approvisionnement *(Non utilisée)*

6.6 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité *(Non utilisée)*

6.7 Certification relative au soudage

Le soudage doit être effectué par une compagnie approuvée par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :

a) CSA W47.1, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2;
b) CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium;
c) CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc); et
d) CSA W59.2, Construction soudée en aluminium.

À la date de clôture des soumissions, le soumissionnaire devrait montrer que son personnel possède les titres de qualification nécessaires en matière de soudage, conformément aux normes de soudage.

En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.

6.8 Convention collective valide *(Non utilisée)*

6.9 Calendrier de travail et rapports *(Non utilisée)*

6.10 Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada *(Non utilisée)*

6.11 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité *(Non utilisée)*

6.12 Protection de l'environnement *(Non utilisée)*

6.13 Exigences en matière d'assurance

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe "C".

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

1. Besoin

L'entrepreneur doit:

a) Effectuer les travaux concernant les navires de la Garde côtière canadienne NGCC Pierre Radisson conformément aux spécifications techniques qui figurent à l'Annexe A. Le navire sera au Port de Québec pour les travaux.

b) Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a) Ci-dessus.

2. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des *Clauses et conditions uniformisées d'achat* publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante : **http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/index-f.jsp**.

2.1 Conditions générales

2030 (2014-09-25), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante *(À l'exception de la section 26 "Responsabilité" qui est annulée dans sa totalité et remplacée par la clause 42, ici-bas)*

La section 22 des 2030 est modifiée dans l'Annexe «E» Garantie

2.2 Conditions générales supplémentaires

1029 (2010-08-16), Réparation des navires, excluant l'article 9, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

3. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

4. Durée du contrat

La période du contrat est en vigueur à partir de la date d'octroi du contrat et ce jusqu'à 3 années suivant l'octroi du contrat afin d'exercer les travaux optionnels, selon les mêmes conditions.

4.1 Période des travaux

Les travaux doivent commencer et se terminer comme suit :

Début des travaux : 19 octobre 2015
Fin des travaux : 24 novembre 2015

L'entrepreneur reconnaît que le calendrier susmentionné constitue une période adéquate pour effectuer les travaux nécessaires et absorber une quantité raisonnable de travaux non prévus et,

en outre, qu'il dispose de suffisamment de matériel et de ressources humaines pour effectuer les travaux ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux non prévus, pendant la période des travaux.

4.2 Biens et (ou) services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'annexe A du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur au moins 16 semaines avant le début des travaux attendus.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Michael Woods
Spécialiste en approvisionnement Marine
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Région du Québec/Québec area
Division marine
1550, avenue D'Estimauville, Québec, (Québec) G1J 0C4,
Quebec, Canada
michael.woods@tpsgc-pwgsc.gc.ca
Téléphone: (418) 649-2715
Télécopieur: (418) 648-2209

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour ce contrat est:

Sera déterminé à l'adjudication

Téléphone: ___ ___ _____
Télécopieur : ___ ___ _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.2.1 Autorité technique

L'autorité technique pour ce contrat est:

Sera déterminé à l'adjudication

Téléphone: ___ ___ _____
Télécopieur : ___ ___ _____
Courriel : _____

L'autorité technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec l'autorité responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Responsable de l'inspection

L'autorité pour l'assurance de la qualité pour le contrat est :

Même que ci-haut en 5.2

Le responsable de l'inspection est le ministère des Pêches et des Océans - Garde côtière canadienne qui est, aux fins de la présente demande, l'inspecteur responsable de l'inspection des travaux et de l'acceptation de l'ouvrage fini aux termes de la présente demande. Le responsable de l'inspection sera représenté sur place par un inspecteur présent sur les lieux et désigné et pour tout autre inspecteur du gouvernement du Canada désigné de temps à autre pour soutenir l'inspecteur présent sur les lieux.

6. Paiement

6.1 Base de paiement - prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé le prix ferme indiqué à l'annexe B. La taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu. Le paiement pour les travaux imprévus sera effectué conformément à la Base de paiement décrite à l'annexe B.

6.2 Modalités de paiement

Clause du guide des CCUA	H1001C (2008-05-12)	Paiement multiples
Clause du guide des CCUA	C6000C (2011-05-16)	Limite de prix

7. Instructions relatives à la facturation

7.1 L'entrepreneur doit présenter des factures qui contiennent les renseignements exigés aux Conditions générales 2030 (2014-09-25) article 13.

7.2 Factures

Les factures doivent être faites pour le compte de:

DFOinvoicing-MPOfacturation@dfo-mpo.gc.ca

Écrire le nom de la personne contact;

Michelle Turcotte – Tel. 418 648-5930

Adresse postale :

Pêches et Océans Canada
PO Box 1901, STN A
Fredericton (Nouveau-Brunswick)
E3B 5G4

Une copy électronique doit être transmis pour vérification à:

michael.woods@tpsgc-pwgsc.gc.ca

8. Attestations

8.1 Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

a) les articles de la convention;
b) les conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16*)* Réparation des navires*;*
c) les conditions générales - 2030 (2014-09-25) besoins plus complexe de biens;
d) l'Annexe A, Devis technique;
e) l'Annexe B, Base de paiement;
f) l'Annexe C, Exigences en matière d'assurance*;*
g) l' Annexe D, Inspection/Assurance de la qualité/Contrôle de la qualité;
h) l'Annexe E, Garantie; et
i) la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

11. Exigences relatives aux assurances

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe C, et il doit maintenir la protection requise en vigueur pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégagera pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

L'entrepreneur doit transmettre à l'autorité contractante, dans les trois (3) jours civils suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance qui décrit en détail la protection, les exclusions, les franchises et les conditions applicables et confirme que la police d'assurance se conformant aux exigences est en vigueur. L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables.

12. Garantie financière *(Non utilisée)*

13. Locaux *(Non utilisée)*

14. Stationnement *(Non utilisée)*

15. Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants *(Non utilisée)*

16. Calendrier des travaux et rapports

L'entrepreneur doit fournir, dans les **cinq (5) jours** civils suivant l'attribution du contrat, un calendrier des travaux provisoire révisé et rajusté avant le début des travaux, s'il y a lieu.

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des travaux précisant les dates de début et d'achèvement des travaux au cours de la période des travaux, y compris des dates cibles réalistes pour les jalons importants. Pendant la période des travaux, le calendrier sera réévalué sur une base continue par le responsable de l'inspection et par l'entrepreneur, mis à jour au besoin et disponible dans le bureau de l'entrepreneur aux fins d'examen par les autorités du Canada pour déterminer l'avancement des travaux.

Le calendrier des travaux doit être révisé et resoumis avant chaque réunion d'avancement des travaux. L'échéancier révisé doit indiquer les répercutions des travaux connus et des travaux imprévus. Les changements dans les dates d'achèvement des travaux planifiées causées par des travaux imprévus ne seront pas acceptés sauf si négociés en conformité avec la clause Procédure pour modifications techniques ou travaux supplémentaires, article 26.

17. Matériaux isolants - Sans amiante

Tous les matériaux utilisés pour isoler une surface à l'intérieur du navire devront respecter les normes maritimes de Transports Canada pour les travaux maritimes commerciaux et, pour tous les travaux, être exempts d'amiante sous quelque forme que ce soit. L'entrepreneur devra veiller à ce que toutes les machines et l'équipement situés dessous ou adjacents à des surfaces devant être réisolées soient adéquatement couvertes et protégées avant d'enlever l'isolation existante.

18. Prêts d'équipement – Maritime *(Non utilisée)*

19. Niveaux de qualification

L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution. Le responsable de l'inspection peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur. Cette demande ne doit pas être

exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.

20. Soutien matériel et d'approvisionnement *(Non utilisée)*

21. ISO 9001-2008 - Systèmes de management de la qualité *(Non utilisée)*

22. Plan de contrôle de la qualité

L'entrepreneur doit mettre en œuvre et suivre le plan qualité - contrat qui a été préparé selon la dernière édition (à la date du contrat) d'ISO10005 Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité, lequel a été approuvé par le responsable de l'inspection et le responsable technique. Le plan qualité devra décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et spécifier comment les activités reliées à la qualité se dérouleront incluant l'assurance de la qualité des sous-traitants. L'entrepreneur doit inclure une matrice qui permet de retracer les éléments des exigences de la qualité spécifiés aux paragraphes du plan qualité où l'élément a été traité.

Les documents mis en référence au plan qualité doivent être disponibles à la demande du responsable de l'inspection.

L'entrepreneur doit effectuer les modifications appropriées au plan pendant la durée du contrat de façon à refléter les activités de qualité en cours ou planifiées. Le responsable de l'inspection et le responsable technique doivent être en accord avec les modifications apportées au plan qualité.

Veuillez consulter l'annexe D pour de plus amples détails sur les exigences visant le plan qualité.

23. Certification relative au soudage

Le soudage ne doit être effectué que par une compagnie approuvée par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA):

a) CSA W47.1, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2;
b) CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium;
c) CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc); et
d) CSA W59.2, Construction soudée en aluminium.

En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.

Avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées ou une liste du personnel qu'il souhaite utiliser pour effectuer les travaux. Cette liste doit préciser les qualifications que possède chaque personne relativement aux procédures de soudage du BCS et doit être accompagné d'un exemplaire de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure, selon les normes du BSC.

24. Protection de l'environnement

L'entrepreneur et ses sous-traitants qui effectuent des travaux sur un navire du Canada doivent respecter les normes de l'industrie, les règlements et les lois environnementales qui s'appliquent aux niveaux municipal, provincial et fédéral.

L'entrepreneur doit avoir des procédures détaillées pour répertorier, enlever, entreposer, transporter et éliminer tous les polluants possibles et les matières dangereuses afin de respecter les exigences susmentionnées.

Tous les certificats d'élimination des déchets doivent être remis au responsable de l'inspection et des exemplaires doivent être envoyés à l'autorité contractante. De plus, l'entrepreneur doit remettre sur demande de l'autorité contractante des preuves supplémentaires du respect des lois et des règlements environnementaux municipaux, provinciaux et fédéraux.

L'entrepreneur doit disposer de procédures ou de plans d'intervention en cas d'éco-urgences. Les employés de l'entrepreneur et des sous-traitants doivent avoir reçu une formation appropriée en préparation aux situations d'urgence et organisation des secours. Le personnel de l'entrepreneur qui mène des activités susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement doit posséder les compétences nécessaires en raison de leurs études, de leur formation ou de leur expérience.

25. Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada *(Non utilisée)*

26. Modifications techniques ou travaux supplémentaires

Clause de guide des CCUA B5007C (2010-01-11) Modifications techniques ou travaux supplémentaires

26.1 Ventilation de prix :

L'entrepreneur doit fournir, sur demande, une ventilation de prix pour tous les travaux imprévus, selon les activités individuelles précises, en fonction des domaines professionnels, des heures-personnes, du matériel, des contrats de sous-traitance et des services.

26.2. Prix établis au prorata :

Les heures et les prix correspondant aux travaux imprévus seront basés sur des renseignements historiques comparables, applicables à des travaux similaires effectués dans les mêmes installations, ou seront déterminés grâce à la répartition au prorata des coûts indiqués pour les travaux dans le contrat, lorsqu'ils seront exécutés dans des secteurs semblables du navire.

27. Équipement/Systèmes: Inspection/essai *(Non utilisée)*

28. Plan des essais et des inspections *(Non utilisée)*

29. Garde du navire *(Non utilisée)*

30. Radoub du navire avec équipage

Clause du guide des CCUA A0032C (2011-05-16) Radoub du navire avec équipage

31. Réunion préalable au réaménagement

Une réunion préalable au réaménagement sera organisée et présidée par l'autorité contractante aux installations de l'entrepreneur deux **(2) jours** ouvrables avant le début de la période des travaux.

32. Réunions

Les réunions d'avancement, présidées par l'autorité contractante, auront lieu aux installations de l'entrepreneur, au besoin, généralement une fois par mois. D'autres réunions pourront également être organisées. L'entrepreneur sera représenté à ces réunions, à tout le moins, par le chargé de projet, le directeur de la production (superviseur) et le directeur de l'assurance de la qualité. Les réunions d'avancement incorporeront généralement des réunions techniques devant être présidées par le responsable technique.

33. Travaux non complétés et acceptation

Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux en cours à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion d'achèvement du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour passer en revue et signer le document d'acceptation. Outre le montant retenu en vertu de la clause de retenue de la garantie, une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux en cours s'appliquera jusqu'à l'achèvement des travaux.

Le document d'acceptation PWGSC-TPSGC 1205 doit être rempli en trois exemplaires et distribué de la façon suivante :

a) l'original à l'autorité contractante de TPSGC
b) une copie au responsable technique;
c) une copie à l'entrepreneur.
d) autorité contractante

34. Autorisations

L'entrepreneur doit obtenir et garder à jour tous les permis, licences ou certificats d'approbation requis pour exécuter les travaux en vertu des lois fédérales, provinciales ou municipales pertinentes. Tous les frais imposés en vertu de ces lois et règlements seront à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur fournira sur demande au gouvernement du Canada une copie des permis, licence ou certificat susmentionné.

35. Déchets dangereux - navires

Clause du guide des CCUA A0290C (2008-05-12) Déchets dangereux - navires

36. Règlements concernant les emplacements du gouvernement

Clause du guide des CCUA A9068C (2010-01-11) Règlements concernant les emplacements du gouvernement

37. Rebuts et déchets

Clause du guide des CCUA A9055C (2010-08-16) Rebuts et déchets

38. Stabilité *(Non utilisée)*

39. Navire - accès du Canada *(Non utilisée)*

40. Titre de propriété - navire *(Non utilisée)*

41. Contrat de défense

Clause du guide des CCUA A9006C (2012-07-16) Contrat de défense

42. Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada

1. Cet article s'applique malgré toute autre clause du marché et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans cet article de dommages causés par l'entrepreneur comprend les dommages causés par ses employés, ainsi que par ses sous-traitants, ses mandataires, et ses représentants et leurs employés.

2. Si la réclamation est fondée sur un contrat, un délit ou toute autre cause d'action, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages causés au Canada par l'exécution ou l'inexécution du contrat est limitée à 10 000 000 $ par incident ou occurrence, jusqu'à concurrence d'un montant annuel cumulatif de 20 000 000 $, pour les pertes ou dommages causés au cours d'une année donnée d'exécution du contrat, chaque année commençant à la date d'entrée en vigueur du contrat ou à sa date d'anniversaire. Cette limite de la responsabilité de l'entrepreneur ne s'applique pas aux cas suivants :

    a) toute violation des droits de propriété intellectuelle;

    b) tout manquement aux obligations de garantie;

    c) toute responsabilité du Canada envers un tiers découlant d'un acte ou d'une omission de l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du contrat;

    d) toute perte pour laquelle les polices d'assurance précisées dans le contrat ou toute autre politique d'assurance détenue par l'entrepreneur fournissent une couverture d'assurance.

3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers et qui sont reliés au contrat, que le tiers fasse la réclamation envers le Canada ou l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.

4. Les parties conviennent que rien dans la présente ne vise à limiter les intérêts assurables de l'entrepreneur ni à limiter les montants pouvant par ailleurs être recouvrés au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que si la couverture d'assurance nécessaire que l'entrepreneur doit contracter dans le cadre du présent contrat ou toute couverture d'assurance supplémentaire contractée par l'entrepreneur, selon la plus élevée, est supérieure a la limite de la responsabilité décrite à l'alinéa 2), les limites prévues dans la présente sont augmentées en conséquence, et l'entrepreneur sera responsable du montant le plus élevé si le produit de l'assurance est récupéré.

5. Si, à un moment ou à un autre, la responsabilité totale cumulative de l'entrepreneur pour toutes les pertes ou dommages subis par le Canada en raison de l'exécution ou de la non-exécution du contrat, à l'exception des responsabilités décrites aux alinéas 2 a), b), c) et d), dépasse 40 millions de dollars, chaque partie peut résilier le contrat en donnant un avis écrit à l'autre partie, et aucune des parties n'intentera une réclamation contre l'autre pour des dommages, des coûts, des profits escomptés ou toute autre perte découlant de la résiliation. Toutefois, une telle résiliation ou expiration du contrat ne pourra réduire ou résilier les responsabilités accumulées à la date d'entrée en vigueur de la résiliation, mais ces responsabilités sont sujettes aux limites précisées aux alinéas 1) à 4) ci-dessus.

6. Conformément au présent article, la date de résiliation sera la date indiquée par le Canada dans son avis de résiliation, ou si c'est l'entrepreneur qui exerce le droit de résiliation, dans l'avis que le Canada fera parvenir à l'entrepreneur en réponse à cet avis. La date de résiliation devra être déterminée à la discrétion du Canada, jusqu'à un maximum de 12 mois après l'avis original de résiliation donné par l'une ou l'autre des parties, conformément au paragraphe 5 ci-dessus.

7. Advenant une résiliation en vertu du présent article, le contrat demeurera automatiquement en vigueur, selon les mêmes modalités d'application, jusqu'à la date de résiliation, et l'entrepreneur convient qu'il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues dans les modalités de paiement (annexe B). Par ailleurs, la responsabilité de l'entrepreneur demeure la même que celle précisée aux paragraphes (1) à (4) ci dessus.

8. Les autres recours du Canada ne seront nullement limités, y compris le droit du Canada de résilier le contrat pour manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations en vertu du présent contrat, à moins que l'entrepreneur ait atteint la limite de sa responsabilité.

ANNEXE A

Devis technique

Voir Annexe électronique.

ANNEXE B

BASE DE PAIEMENT

Ne pas remplir cette section. Cette section sera remplie à l'adjudication du contrat. Vous référer à l'Annexe "I" "Feuille de présentation de la soumission financière"

B1 Prix ferme du contrat

A)	**Travaux prévus** Pour les travaux prévus àla clause 1a) du contrat, précisés à l'annexe A, pour un PRIX FERME de :	_____ $
B)	**Taxes applicables**	_____ $
C)	**Total prix ferme**	_____ $

B2 Travaux imprévus

Paiement pour les travaux imprévus :

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, tel qu'autorisé par le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X _____ $, montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'oeuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une marge bénéficiaire de 10 p. 100, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, calculée à 5 p. 100 du coût total du matériel et de la main-d'oeuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront ferme pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

B2.1 : Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des *heures de travail* pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents. Les éléments des *frais de main-d'œuvre connexes* identifiés au point B2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront inclus dans le prix des frais de main d'oeuvre en conformité avec le paragraph B2.2..

B2.2 : Une Indemnité pour les *frais de main-d'œuvre connexes* comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme *frais généraux* pour établir le *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre* inscrits à la ligne B2.

B2.3 : Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas

droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

ANNEXE C

EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES

C.1 Assurance responsabilité des réparateurs de navires

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité de réparateurs de navires d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 000 000$ par accident ou par incident

2. La police d'assurance responsabilité des réparateurs de navires doit comprendre les éléments suivants :

   a) Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada en tant qu'assuré additionnel devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

   b) Renonciation des droits de subrogation : L'assureur de l'entrepreneur doit renoncer à tout droit de subrogation contre le Canada, représenté par Pêches et Océans Canada - Garde côtière canadienne et par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada relativement à toute perte ou dommage au navire, peu importe la cause.

   c) Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

   d) Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.

   e) Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

C.2 Assurance de responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 000 000$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.

2. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :

   a) Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire

comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

b) Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.

c) Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.

d) Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

e) Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.

f) Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.

g) Responsabilité de l'employeur: Pour protéger l'entrepreneur de responsabilités provenant dans la gestion et l'administration de droits statutaire ou contractuels de ses employés.

h) Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

i) S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.

j) Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.

k) Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.

De plus, si l'entrepreneur décide de ne pas obtenir l'assurance responsabilité des réparateurs de navires, (voir C1 ci-haut) alors, l'assurance Assurance de responsabilité civile commerciale devra aussi inclure les avenants suivant:

a) Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.

b) Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la

clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.

c) Modification de l'exclusion sur les engins nautiques, pour inclure les activités de réparation accessoires effectuées à bord des engins nautiques.

ANNEXE D

INSPECTION/ASSURANCE DE LA QUALITÉ/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

D.1 Plan des essais et des inspections

1. L'entrepreneur devra préparer un plan des essais et des inspections comprenant des plans individuels d'essais et d'inspection pour chaque spécification de ce projet, selon la norme de qualité et le plan de contrôle de la qualité. Le plan des essais et des inspections doit être remis au responsable de l'inspection aux fins d'examen et modifié par l'entrepreneur à la satisfaction du responsable de l'inspection.

    a. Chaque plan individuel doit préciser tous les points d'inspection précisés dans la spécification technique en soulignant les points obligatoires qui doivent être vérifiés par le responsable de l'inspection et les autres points « d'arrêt » imposés par l'entrepreneur pour garantir la qualité des travaux.
    b. Le contrat précise la date de livraison des principales étapes du plan des essais et des inspections. Toutefois, les plans individuels doivent être acheminés aux fins d'examen dès qu'ils sont prêts

2. Codage :

    a. Chaque plan des essais et des inspections doit être codé aux fins d'identification pour démontrer clairement l'utilisation d'une approche systématique similaire à l'approche suivante (le système de l'entrepreneur doit être établi dans son plan de contrôle de la qualité) :

        i. Préfixes pour les inspections et les essais :

        Le préfixe « 1 » représente une inspection de l'entrepreneur; par exemple 1H-10-01, 1H-10-02;

        le préfixe « 2 » représente un essai après réparation de l'entrepreneur; par exemple 2H-10-01; et

        le préfixe « 3 » représente un essai après réparation de l'entrepreneur; par exemple 3H-10-01.

    b. Codes de réparation des spécifications suivis par des numéros de séquence pour les processus d'inspection à l'intérieur de chaque code de réparation de la spécification;
    c. Renvoi au numéro d'un document de vérification.

3. Critères visant le plan des essais et des inspections :

    Les critères d'inspection, les procédures et les exigences sont stipulés dans les spécifications, les dessins, les ordres techniques et les normes de référence stipulées dans les spécifications. Les documents d'essais pourront également être inclus ou cités dans les spécifications. Un plan individuel des essais et des inspections est requis pour chaque élément des spécifications.

    a. Tous les plans des essais et des inspections doivent être préparés par l'entrepreneur conformément aux critères susmentionnés, son plan de contrôle de la qualité et doivent fournir les renseignements de référence suivants :
    i. le nom du navire;
    ii. le numéro de l'élément de la spécification;

iii. la description de l'équipement ou du système et un énoncé définissant le paramètre qui doit faire l'objet d'une inspection;
iv. une liste des documents pertinents cités ou précisés dans la procédure d'inspection;
v. les exigences en matière d'essai ou d'inspection précisées dans la spécification technique:
vi. les outils et l'équipement nécessaires pour effectuer l'inspection;
vii. les conditions environnementales dans lesquelles les inspections doivent être effectuées et les tolérances au chapitre des conditions d'inspection;
viii. une procédure détaillée de la façon dont chaque inspection doit être effectuée, les paramètres de conformité, les critères d'acceptation ou de rejet et l'inscription des résultats, des lacunes et des mesures correctrices requises;
ix. le nom et la signature de la personne qui a préparé le plan, la date de préparation et le niveau de modification;
x. le nom et la signature des personnes qui ont effectué l'inspection ou l'essai ou qui en ont été témoins.

4. Essais imposés par l'entrepreneur :

Les essais qui viennent s'ajouter à ceux que l'on retrouve dans la spécification technique doivent être approuvés par le responsable de l'inspection.

a. Modifications : Les modifications visant les plans des essais et des inspections doivent être continues tout au long du réaménagement et refléter les exigences en matière d'inspection pour les travaux imprévus. Les modifications doivent être présentées au fur et à mesure, mais au moins à toutes les deux semaines.

D.2 Inspections

1. Les inspections doivent être effectuées conformément au plan des essais et des inspections présentés à l'autorité d'inspection.

2. L'entrepreneur doit fournir ses propres employés ou sous-traitants pour effectuer les inspections et les essais; mis à part le responsable technique ou le responsable de l'inspection qui peuvent être désignés dans les spécifications. Dans ce cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ses propres employés soient présents pour appuyer les inspections ou les essais.

3. L'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le plan des essais et des inspections prévalent au début de chaque essai ou inspection et pendant toute leur durée.

4. L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés nécessaires pour faire fonctionner l'équipement et pour prendre des notes pendant les essais et les inspections soient dûment informés et disponibles au début des essais et des inspections et pendant toute leur durée. Les gens de métier ou les inspecteurs de maintenance qui doivent apporter des ajustements ou des changements mineurs doivent être disponibles à court préavis.

5. L'entrepreneur doit coordonner les activités de tous les employés qui participent à chaque essai ou inspection et veiller à ce qu'ils se déroulent de façon sécuritaire.

D.3 Rapports et dossiers d'inspection

1. L'entrepreneur doit inscrire les résultats de chaque inspection dans le registre d'inspection ou sur les feuilles d'essai, le cas échéant. L'entrepreneur doit conserver des dossiers des inspections effectuées, conformément à la norme de qualité ou à son plan de contrôle de la qualité pour le projet.

2. Le représentant de l'entrepreneur au chapitre du contrôle de la qualité (et l'inspecteur de la maintenance, au besoin) doit apposer sa signature comme témoin des inspections ou des essais dans le registre des inspections. L'entrepreneur doit acheminer les originaux des dossiers d'inspection, ainsi que les feuilles d'essai dûment remplies au responsable de l'inspection, dans le dossier du certificat d'acceptation provisoire.

3. Les résultats des essais ou des inspections jugés insatisfaisants, pour lesquels des mesures correctrices ne peuvent pas être apportées dans le cadre normal de l'essai ou de l'inspection exigeront de l'entrepreneur qu'il en établisse la cause, à la satisfaction du responsable de l'inspection. Les représentants du Canada pourront participer à cette identification, au besoin.

4. L'entrepreneur doit présenter au responsable des inspections, par écrit, les mesures correctrices visant à supprimer la cause des inspections insatisfaisantes, aux fins d'approbation avant d'effectuer les réparations nécessaires et de reprendre les essais ou les inspections jugés insatisfaisants. Ces avis doivent être incorporés au registre final remis au responsable des inspections.

5. L'entrepreneur doit corriger les lacunes liées à ses installations ou aux réparations et ce, dès que possible. Il doit organiser ces réparations à ses propres risques.

6. L'entrepreneur doit reprendre les inspections jugées insatisfaisantes lorsque les réparations nécessaires ont été effectuées.

7. Les documents d'essais, d'inspection et de contrôle de la qualité qui prouvent le respect des exigences établies, y compris les dossiers de mesures correctrices, doivent être conservés par l'entrepreneur pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achèvement du contrat et devront être remis au responsable de l'inspection, sur demande.

D.4 Processus d'essai et d'inspection

1. Dessins et bons de commande

a. Après avoir reçu deux (2) exemplaires de chaque dessin ou bon de commande, le responsable des inspections désigné en examine le contenu par rapport aux dispositions des spécifications. Lorsqu'il relève des divergences, le responsable de l'inspection prévient officiellement tous les intéressés par écrit, au moyen d'un avis de divergence. L'entrepreneur et les autres responsables de l'État doivent se consulter au sujet des divergences ainsi relevées.

Le responsable des inspections n'est PAS responsable de la correction des divergences.

2. Inspection

a. Sur réception et acceptation du plan des essais et des inspections de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais, démonstrations et tests que le responsable de l'inspection désigné peut juger nécessaires pour pouvoir attester que les travaux ont été exécutés conformément aux dispositions de la spécification. L'entrepreneur doit faire connaître au responsable des inspections désigné la date à laquelle l'ouvrage pourra être inspecté, en lui donnant un préavis suffisant pour qu'il puisse prendre des mesures pour effectuer l'inspection voulue.

b. Le responsable des inspections examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions de la spécification technique; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les **RAPPORTS D'INSPECTION – DÉFECTUOSITÉS** pertinents.
c. Lorsqu'un contrat oblige à appliquer un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable des inspections doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'ouvrage visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat (par exemple, en faisant appel à un inspecteur de soudage agréé selon la norme BCS 178.2), les rapports doivent être déposés avant que le responsable de l'inspection examine les travaux.
d. Il faut mettre sur pied un système d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ). Par conséquent, lorsqu'on présente au responsable des inspections, avant l'inspection, les documents confirmant que les travaux sont satisfaisants, mais que le responsable des inspections constate que ces travaux n'ont pas été examinés de manière satisfaisante, le responsable de l'inspection doit établir un Rapport d'inspection – défectuosités par rapport aux travaux et un autre rapport en ce qui concerne les lacunes du système d'AQ/CQ de l'entrepreneur.
e. Avant d'examiner des travaux, le responsable des inspections doit passer en revue les exigences relatives à ces travaux et les normes d'acceptation et/ou de rejet à appliquer. Lorsqu'il faut appliquer plusieurs normes ou exigences qui pourraient se contredire, le responsable des inspections doit consulter l'ordre de priorité des documents dans le contrat afin de connaître les normes ou exigences à appliquer d'abord.

3. Rapport d'inspection – défectuosité

a. Il faut établir un Rapport d'inspection – défectuosités pour chaque cas de non-conformité relevé par l'inspecteur. Chaque rapport doit porter un numéro de référence unique, être signé et daté par le responsable des inspections et décrire le cas de non-conformité.
b. Lorsque l'entrepreneur a corrigé le problème de non-conformité et que l'ouvrage a été inspecté de nouveau et accepté par le responsable des inspections, ce dernier complète le rapport en y ajoutant une mention pertinente, qu'il doit signer et dater.
c. À la fin du projet, le contenu de tous les Rapports d'inspection – défectuosités qui n'ont pas été approuvés par le responsable des inspections est transcrit dans les documents d'acceptation avant que le responsable des inspections atteste ces documents.

4. Essais, tests et démonstrations

a. Pour permettre au responsable des inspections d'attester que les travaux ont été exécutés de manière satisfaisante, conformément au contrat et aux spécifications, l'entrepreneur doit programmer, coordonner, exécuter et enregistrer l'ensemble des essais, des tests et des démonstrations précisés et exigés par le responsable des inspections.
b. Lorsque la spécification fait état d'une exigence précise pour ce qui est de l'exécution d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit les soumettre à des essais à la satisfaction du responsable des inspections, pour démontrer qu'ils produisent le rendement spécifié et qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications.
c. Les essais, tests et démonstrations doivent se dérouler conformément à un calendrier logique et systématique, qui doit permettre de s'assurer qu'on met à l'épreuve tous les composants et biens d'équipement connexes avant la démonstration ou la mise à l'essai des sous-systèmes et que ces sous-systèmes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des systèmes.

d. Lorsque les spécifications ne comprennent pas d'exigences propres au rendement d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit faire la démonstration du rendement de ce composant, de ce bien d'équipement, de ce système ou de ce sous-système à la satisfaction du responsable des inspections.
e. L'entrepreneur doit soumettre son Plan des essais et inspections tel qu'indiqué en D.1 ci-haut.
f. L'entrepreneur doit coordonner chacun des essais, tests et démonstrations avec toutes les parties intéressées, dont le responsable des inspections, l'autorité contractante, le responsable technique, les administrations réglementaires, la société de classification et les sous-traitants, entre autres. Il doit donner au responsable des inspections et aux autres représentants de l'État un préavis d'au moins **cinq jours ouvrables** pour la tenue de chaque essai, test ou démonstration programmé.
g. L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués.
h. L'entrepreneur doit être en tous points, responsable du déroulement de l'ensemble des essais et des tests conformément aux exigences du contrat.
i. Le responsable de l'inspection et le responsable technique se réservent le droit de reporter le début ou la suite des tests en mer pour tout motif raisonnable, notamment les intempéries, la visibilité, une panne ou la détérioration de l'équipement, l'absence d'employés compétents et l'application insuffisante des normes de sécurité.

ANNEXE E

GARANTIE

Les modifications suivantes ont été incorporées 2030, besoins plus complexes de biens (2014-09-25) Supprimer la section 2030 22 (2014-09-25) Garantie et insérer le texte suivant:

E.1 Section 22 Garantie

1. À la discrétion du ministre, l'entrepreneur remplacera ou réparera à ses propres frais tout ouvrage fini (à l'exclusion des fournitures de l'État y étant incorporées) qui, par suite de quelque défaut ou inefficacité dans la fabrication, les matériaux ou le travail, est devenu défectueux ou ne répond pas aux exigences du contrat.

2. Nonobstant l'acceptation antérieure de l'ouvrage fini et sans restreindre la portée d'aucune autre clause du contrat ni de quelque condition, garantie ou stipulation implicitement ou explicitement prévue par la loi, l'entrepreneur garantit par la présente que les travaux suivants seront exempts de tout défaut et seront conformes aux exigences du contrat :

    a. la peinture de la partie immergée de la coque durant une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date de sortie du bassin, sauf que l'entrepreneur ne sera tenu de réparer et/ou de remplacer les éléments en question que selon une valeur déterminée comme suit :

Le coût initial pour le Canada des travaux de peinture immergée, divisé par trois cent soixante-cinq (365) jours et multiplié par le nombre de jours restants dans la période de garantie. Le montant établi par ce calcul représentera le « crédit en dollars » dû au Canada par l'entrepreneur.

    b. tous les autres travaux de peinture durant une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date d'acceptation des travaux;

    c. tous matériaux et pièces fournis par l'entrepreneur pour une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date d'acceptation des dites pièces ou matériaux;

    d. tous les autres travaux durant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation des travaux, sauf que :

        (i) la garantie portant sur les travaux liés à un système ou à de l'équipement qui n'est pas immédiatement mis en place ou en service continu sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation du navire;

        (ii) la garantie portant sur tous les défauts, les écarts et les travaux en suspens énumérés dans le document d'acceptation à la livraison sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation subséquente de chaque article.

3. Si plus d'une période de garantie s'applique conformément à ce qui précède à tout travaux, alors la garantie devra être pour la plus longue période.

4. L'entrepreneur accepte de céder au Canada, et d'exercer au nom de celui-ci toutes les garanties portant sur le matériel fourni ou détenu par l'entrepreneur dont la durée excède les périodes précisées ci-dessus.

E.2 Procédures de garantie

E2.1 Portée

a. Voici les procédures qui s'appliquent aux exigences particulières de garantie pour un navire, une fois le réaménagement effectué.

E2.2 Définition

a. Il existe un certain nombre de définitions du terme « garantie » dont la plupart visent à décrire leur portée et leur application en droit. Nous fournissons ici l'une de ces définitions :

« Une garantie est une entente par laquelle la responsabilité d'un vendeur ou d'un fabricant à l'égard du rendement de son produit s'étend pour une période spécifique au-delà de la date à laquelle le produit passe aux mains de l'acheteur. **»**

E2.3 Conditions de garantie

a. Les conditions générales du contrat aux fins de garantie des travaux de réaménagement sont définies dans les conditions générales 2030 besoins plus complexes de biens, de TPSGC. Ces conditions viennent s'ajouter aux clauses du contrat.

b. Les périodes de garantie peuvent être stipulées dans plus d'une partie :

   i. 90 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les travaux effectués par l'entrepreneur visant le réaménagement;
   ii. 365 jours à compter de la date de désamarrage du navire pour les zones spécifiées de peinture en surface et sous-marine;
   iii. 365 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les pièces et le matériel fournis par l'entrepreneur pour les travaux de réaménagement;
   iv. toutes autres périodes spécifiques de garantie qui peuvent être exigées dans le contrat ou offertes par l'entrepreneur.

c. Les conditions qui précèdent ne visent pas le traitement d'autres défauts directement liés à des problèmes du responsable technique de la nature suivante :

   i. les éléments qui deviennent inutilisables qui ne faisaient pas partie des spécifications de réaménagement;
   ii. les spécifications de réaménagement ou d'autres documents connexes qui exigent des modifications ou des corrections pour augmenter leur viabilité;
   iii. les travaux exécutés directement pour le responsable technique.

E2.4 Déclaration des défauts aux fins de garantie

a. Le but initial de la préparation d'un rapport de défaut vise à faciliter la décision de savoir s'il faut ou non y faire intervenir la notion de garantie et de prendre les mesures pour effectuer les réparations. Par conséquent, en plus de préciser le défaut, de préciser l'emplacement, etc., le rapport doit contenir des détails du défaut. Les décisions touchant la garantie, en règle générale, doit être prise à l'échelle locale et le processus administratif doit être conforme aux procédures établies.

b. Ces procédures sont nécessaires car le fait d'invoquer une garantie ne signifie pas nécessairement que le garant effectuera automatiquement les réparations à ses propres frais. L'examen du défaut pourrait entraîner une renonciation de responsabilité. Par conséquent, il est essentiel que, lors de cet examen, le ministère soit directement représenté par un responsable technique compétent en mesure d'accepter ou de refuser les assertions du garant.

E2.5 Procédures

a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou qu'un système ne respecte pas les normes établies ou est devenu défectueux, il faut suivre les procédures suivantes aux fins d'enquête et de rapport :

i. Les responsables du navire doivent aviser le responsable technique lorsqu'un défaut, considéré comme étant directement lié aux travaux de réaménagement, a été remarqué.

ii. Après examen de la spécification et du document d'acceptation, le responsable technique, en collaboration avec le personnel du navire, doit compléter les données de base et la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, avec copie à l'autorité contractante de TPSGC. Si cette dernière ou le responsable de l'inspection est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation de défaut doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il est à remarquer que dans ce dernier cas, TPSGC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.)

Les défauts en vertu de la garantie peuvent être communiqués par courrier, par télécopieur ou par courriel, selon la méthode la plus appropriée.

iii. Si l'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des réparations, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, le retourner au responsable de l'inspection, qui confirmera que les mesures correctrices ont été prises et qui distribuera des exemplaires du formulaire au responsable technique et à l'autorité contractante de TPSGC.

b. Si l'entrepreneur conteste la réclamation ou accepte d'en partager la responsabilité, il doit remplir la section 2 du formulaire de réclamation, et fournir les renseignements appropriés et le faire parvenir à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes nécessaires.

c. Lorsque l'entrepreneur conteste une réclamation de défaut lié à la garantie, le responsable technique peut prendre les dispositions nécessaires pour que les ressources internes corrigent le défaut ou que les travail soit donné en sous-traitance. Tous les coûts connexes doivent être surveillés et notés et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC. Le coût des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devront être inscrits à la section 5 du formulaire de réclamation de défaut par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de TPSGC, à des fins de suivi. Les pièces d'équipement défectueuses doivent être conservées jusqu'au règlement de la réclamation.

d. L'équipement défectueux visé par une réclamation possible de garantie ne doit pas normalement être enlevé avant que le représentant de l'entrepreneur ait eu l'occasion d'observer le défaut. Les travaux nécessaires doivent être entrepris en suivant les

méthodes habituelles de réparation; les coûts pertinents doivent être notés distinctement et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC.

E2.6 Responsabilité

a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'inspection, le responsable technique et l'entrepreneur entraînera l'un des résultats suivants :

   i. L'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des frais de réparation en vertu des dispositions de garantie du contrat;

   ii. Le responsable technique accepte l'entière responsabilité des réparations concernant l'élément visé; ou

   iii. L'entrepreneur et le responsable technique acceptent de partager la responsabilité des coûts de réparation de l'élément inutilisable, auquel cas l'autorité contractante de TPSGC négociera la meilleure entente possible de partage des coûts.

b. Dans l'éventualité d'un désaccord, comme le stipule le paragraphe 5c TPSGC prendra les dispositions nécessaires avec l'entrepreneur, alors que le responsable technique informera ses cadres supérieurs en leur fournissant les données pertinentes et des recommandations.

c. Le coût total de traitement des réclamations de garantie doit inclure les frais de déplacement et d'hébergement des employés de l'entrepreneur et tenir compte des contraintes opérationnelles et du temps d'arrêt de l'équipement et des systèmes. Par conséquent, l'autorité contractante/le responsable de l'inspection et le responsable technique discuteront du coût de la main-d'œuvre et du matériel requis pour la prise des mesures correctives, en vue de déterminer la meilleure solution.

E2.7 Période de vérification et de réparation visée par la garantie

a. Dans la mesure du possible, une période à quai doit être prévue juste avant l'expiration de la période de garantie de 90 jours. Cette période vise à fournir le temps nécessaire pour effectuer les réparations visées par la garantie et leur vérification par l'entrepreneur.

b. En ce qui a trait à la peinture de la partie immergée de la coque, si elle devient défectueuse pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra uniquement en assurer la réparation pour la valeur suivante :

« Coûts initiaux pour le Canada pour la peinture et la préservation de la partie immergée de la coque divisés par trois cent soixante-cinq (365) jours et multipliés par le nombre de jours qu'il reste à la période de garantie de trois cent soixante-cinq (365) jours. Le montant qui en résultera représentera le « crédit en dollars » du Canada imputable à l'entrepreneur. »

c. Le système de peinture sous-marine avant l'expiration de la garantie, doit être vérifié par des plongeurs. Le responsable technique doit prendre les dispositions nécessaires à l'inspection et aviser l'autorité contractante de tout résultat préjudiciable.

Appendice 1 de l'Annexe E

Public Works and Government Services Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Warranty Claim
Réclamation De Garantie

Vessel Name – Nom de navire	File No. – N° de dossier	Contract No. - N ° de contrat
Customer Department – Ministère client		Warranty Claim Serial No. Numéro de série de réclamation de garantie
Contractor – Entrepreneur		**Effect on Vessel Operations** **Effet sur des opérations de navire** Critical Degraded Operational Non-operational Critique Dégradé Opérationnel Non-opérationnel

1. Description of Complaint – Description de plainte

Contact Information – l'information de contact

Name – Nom | Tel. No. - N ° Tél

Signature – Signature | Date

2. Contractor's Investigative Report – Le rapport investigateur de l'entrepreneur

3. Contractor's Corrective Action – La modalité de reprise de l'entrepreneur

Contractor's Name and Signature – Nom et signature de l'entrepreneur

Date of Corrective Action - Date de modalité de reprise

Client Name and Signature - Nom et signature de client

Date

4. PWGSC Review of Warranty Claim Action – Examen d'action de réclamation de garantie par TPSGC

Signature – Signature

Date

ANNEXE F

GARDE DU NAVIRE

(NON UTILISÉE**)**

ANNEXE G

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

(NON UTILISÉE)

ANNEXE H

SERVICES DE GESTION DE PROJET

(NON UTILISÉE)

ANNEXE I

FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

I1 Prix pour évaluation

A)	**Travaux prévus** Pour les travaux prévus à la clause 1.2a de la Partie 1, précisés à l'annexe A et détaillés à l'Appendice 1 de la présente annexe - Feuilles de renseignements sur les prix, pour un PRIX FERME de :	_____ $
B)	**Travaux imprévus** *Frais de main-d'œuvre* de l'entrepreneur : Nombre estimatif d'heures-personnes au *tarif d'imputation* ferme pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices : 500 hr- personnes X _____ $ de l'heure pour un PRIX de : **Voir I2.1 et I2.2 ci-dessous.**	_____ $
C)	**PRIX POUR ÉVALUATION** TPS exclue [A + B] : Soit un PRIX POUR ÉVALUATION de :	_____ $

I2 Travaux imprévus

L'entrepreneur sera rémunéré comme suit pour les travaux imprévus autorisés par le ministre :

«Nombre d'heures (à négocier) X $_____ montant correspondant à votre *tarif d'imputation horaire* ferme pour la main-d'œuvre, y compris les *frais généraux* et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajouté une marge bénéficiaire de 10%, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre Le *tarif d'imputation horaire* ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront ferme pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant. »

I2.1 : Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des *heures de travail* pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.
Les éléments des *frais de main-d'œuvre connexes* identifiés au point I2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité au paragraphe I2.2. Il incombe donc au soumissionnaire d'inscrire des chiffres dans le tableau susmentionné afin qu'il reçoive une juste rémunération, indépendamment de la structure de son Système de gestion des coûts.

I2.2 : Une Indemnité pour les *frais de main-d'œuvre connexes* comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme *frais généraux* pour établir le *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre* inscrits à la ligne I2 ci-dessus.

I2.3 : Le taux de majoration de 10% pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les

indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

APPENDICE 1 DE L'ANNEXE I

FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX		
Article	**Description**	**Prix Ferme**
1	Remarques Générales *- Le soumissionnaire peut inscrire 0,00$ ou indiquer 'inclus' si les frais pour cet article sont distribués dans chacun des articles ci-bas. Si non un montant doit être indiqué dans la case prix.*	_____$
2	Services 2.a) Nacelle (prix pour la durée du contrat) - prix unitaire à la semaine: _____$ (info) - prix unitaire au mois: _____$ (info) _____$ 2.b) Toilettes Portatives _____$	_____$
5	Diagramme de production	_____$
6	Système d'extraction d'air de la cuisine	_____$
7	Effectuer la remise à neuf de plancher dans les compartiments du navire. Prix de remise à neuf par pied carré : ____$/pi carré (info) i. Cabine # 524 (12,54m2) : _____$ ii. Cabine # 526 (tuiles présentement, 12,21 m2) : _____$ iii. Cabine # 537(tuiles présentement, 12 m2) : _____$ iv. Cabine # 533 (12m2): _____$ v. Cabine # 500 (Chambre à coucher seulement, 8m2): _____$ vi. Infirmerie # 525 (très vieille tuiles, 16,1m2): _____$ vii. Bureau du secteur pont #202 (13,65m2) : _____$ viii. Salle de carte (22,94m2): _____$ ix. Bureau de l'observateur de glace (4,43m2) : _____$ x. Cabine du Chef-Officier #307 (11,79m2) : _____$	_____$
8	Bossoir de la péniche de travail babord Fournir un prix pour (info) : Replacement de : - _____$/Axe x 8 axes : _____$ (info) - _____$/Poulie x 4 poulies : _____$ (info) - _____$/Bague x 8 bagues (paliers) : _____$ (info)	_____$
9	Soupape Heeling	_____$
10	Vireurs de ligne d'arbre	_____$
11	Alternateur de propulsion du NGCC Pierre Radisson (Fourniture et installation de 5 paliers piédestaux de propulsion) **Note :** Ne pas inclure les articles 11.6 et 11.7 qui seront traités en travaux optionnels. Prix pour Représentant Technique incluant les essais : _____$ Prix pour 1 palier piédestaux de propulsion (info) : _____$	_____$
12	Système de ventilation, chauffage et climatisation **Note :** Ne pas inclure les articles 12.6 qui sera traité en travaux optionnels. - Ingénierie : _____$ - Remise à neuf de l'unité CVC#4: _____$ - 2 x 2 jours (Non-consécutifs) de formation de l'équipage : _____$/ chaque session de 2 jours - Pièces de rechange à fournir:	

FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX		
Article	**Description**	**Prix Ferme**
	○ Kit complet des garnitures d'étanchéité : _____$ ○ Kit complet de tuyaux flexibles et boyaux : _____$ ○ Kit complet de thermomètres, de manomètres, de sondes et de capteurs : _____$ ○ Kit de soupapes, soupapes solénoïdes, valves de régulation de température et soupapes d'expansion : _____$ ○ Deux (2) Kits de filtres et 'dryer' de rechange (côté A/C) : _____$ chaque x 2 = _____$ ○ 5 lumières de type LEDs de chaque sortes : _____$ chaque sortes x 5 = _____$ ○ Un (1) Kit complet des éléments contenus dans le panneau de contrôles des unités, incluant l'automate et son logiciel de programmation, s'il y a lieu) : _____$ ○ Huiles lubrifiante pour faire 2 changements d'huile : _____$ ○ Un (1) serpentin à vapeur : _____$ ○ Quatre (4) éléments de chauffage (heaters) et protection thermique (cabines) : _____$ chaque x 4= _____$ ○ Cinq (5) ensembles de filtres à air : _____$ chaque x 5= _____$ ○ Un (1) moteur pour ventilateur : _____$	_____$
13	Couvertures isolation flexibles échappement - Quatre (4) couvertures pour DP : _____$ chaque x 4 = _____$ - Une (1) couverture compresseur d'urgence = _____$ - Une (1) couverture pour DA2 : _____$ - 13.2 f) Réparation d'isolation d'amiante : _____$	_____$
14	Actuateurs pour les soupapes de la pompe submersible et leur panneau de contrôle	_____$
15	Panneau de contrôles des soupapes du système de ravitaillement en carburant de l'hélicoptère	_____$
16	Projecteurs de recherche - Prix pour un (1) projecteur (info): _____$ - Prix pour installation : _____$ - Prix pour 2 x 4 heures de formation (Non-consécutive) : _____$ / chaque session de 4 heures x 2 sessions : _____$	_____$
17	Remplacement des 4 pompes de pressurisation, deux (2) sur le circuit d'eau potable et deux (2) sur le circuit d'eau de mer	_____$
	A) TRAVAUX PRÉVUE -TOTAL PRIX FERME	_____$

Travaux Optionnels		
Article	**Description**	**Prix Ferme**
11.6	Paliers NGCC Des Groseilliers Alternateur de propulsion (Fourniture et installation de six (6)	

Travaux Optionnels		
Article	**Description**	**Prix Ferme**
	paliers piédestaux de propulsion) Frais pour Représentant Technique incluant les essais : _____$ Prix pour 1 palier piédestaux de propulsion (info) : _____$	_____$
11.7	Paliers NGCC Amundsen Alternateur de propulsion (Fourniture et installation de six (6) paliers piédestaux de propulsion) Frais pour Représentant Technique incluant les essais : _____$ Prix pour 1 palier piédestaux de propulsion (info) : _____$	_____$
12.6	Option de fabrication et livraison de 3 autres unités d'CVC	_____$
	(B) PRIX FERME TRAVAUX OPTIONNELS	_____$

Note: TPSGC se réserve le droit irrévocable d'exercer tous les travaux optionnels ou en parties.

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à **l'annexe A** du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur. Une période de préparation d'au moins **16 semaines** avant le début des travaux sera donné à l'entrepreneur.

TOTAL (A) **TRAVAUX PRÉVUE**	**TOTAL (B)** **TRAVAUX OPTIONNELS**	**COÛT TOTAL FERME DES TRAVAUX CONNUS** **((A) + (B))**
$	$	$

Entretien du *NGCC Pierre Radisson*

Préparé par l'Ingénierie navale
101 boul. Champlain
Québec (Québec)
G2C 1W4

Contenu

1.0 REMARQUES GÉNÉRALES 5
1.1 IDENTIFICATION 5
1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE 5
a) Documents applicables : *5*
b) Publications : *5*
c) Lois et règlements : *5*
1.3 SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL 6
1.4 ACCÈS AU LIEU DE TRAVAIL 6
1.5 SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT) 6
1.6 TABAC SUR LE LIEU DE TRAVAIL 7
1.7 LIEU DE TRAVAIL SAIN ET SANS DANGER 7
1.8 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES 7
1.9 PEINTURE ENDOMMAGÉE ET RETOUCHES 8
1.10 EMPLOYÉS DE LA GCC ET AUTRES À BORD DU NAVIRE 8
1.11 INSPECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET/OU EXAMEN DE CLASSIFICATION 8
1.12 RÉSULTATS DES ESSAIS ET RECUEIL DE DONNÉES 9
1.13 MATÉRIEL ET OUTILS FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR 9
1.14 MATÉRIEL ET OUTILS FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT 10
1.15 ZONES D'ACCÈS RESTREINT 10
1.16 INSPECTIONS DE L'ENTREPRENEUR ET PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LIEU DE TRAVAIL 10
1.17 ENREGISTREMENT DES TRAVAUX EN COURS 11
1.18 LISTE DES ESPACES CLOS 11
1.19 MATIÈRES DANGEREUSES 11
1.20 MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENT ENLEVÉS 11
1.21 CERTIFICATION POUR LE SOUDAGE 11
1.22 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES 12
1.23 SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION ET CLIMATISATION 12
1.24 COMPÉTENCE DES GENS DE MÉTIER 12
1.25 GRUE À BORD DU NAVIRE 12
1.26 GRUE DE L'ENTREPRENEUR 13
1.27 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET AIR COMPRIMÉ 13
1.28 LOI DE LA MARINE MARCHANDE DU CANADA 13
2.0 SERVICES 14
2.1 NACELLE 14
3.0 LISTE DES ACRONYMES 14
4.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DU NAVIRE 15

5.0 DIAGRAMME DE PRODUCTION 15
5.1 PORTÉE 15
5.2 DESCRIPTION TECHNIQUE 15
5.3 PREUVE DE PERFORMANCE 16
5.4 LIVRABLES 16
6.0 HOTTE DE LA CUISINE 16
6.1 PORTÉE 16
6.2 DESCRIPTION TECHNIQUE 16
6.3 PREUVE DE PERFORMANCE 17
7.0 REMISE À NEUF DES PLANCHERS 17
7.1 PORTÉE 17
7.2 RÉFÉRENCE 17
7.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 17
7.4 PREUVE DE PERFORMANCE 18
8.0 BOSSOIR DE LA PÉNICHE DE TRAVAIL BÂBORD 18
8.1 PORTÉE 18
8.2 RÉFÉRENCE 18
8.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 18
8.4 PREUVE DE PERFORMANCE 20
8.5 LIVRABLES 21
9.0 SOUPAPE HEELING 21
9.1 PORTÉE 21
9.2 DESCRIPTION TECHNIQUE 21
9.3 PREUVE DE PERFORMANCE 21
9.4 LIVRABLES 22
10.0 VIREURS DE LIGNE D'ARBRE 22
10.1 PORTÉE 22
10.2 RÉFÉRENCE 22
10.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 22
10.4 PREUVE DE PERFORMANCE 22
10.5 LIVRABLES 23
11.0 ALTERNATEUR DE PROPULSION 23
11.1 PORTÉE 23
11.2 RÉFÉRENCE 23
11.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 23
11.4 PREUVE DE PERFORMANCE 23
11.5 LIVRABLES 24
11.6 OPTION POUR LE NGCC DESGROSEILLIERS 24
11.7 OPTION POUR LE NGCC AMUNDSEN 24

12.0 SYSTÈME DE VENTILATION, CHAUFFAGE ET CLIMATISATION 24

12.1 PORTÉE 24
12.2 RÉFÉRENCE 24
12.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 25
12.4 PREUVE DE PERFORMANCE 31
12.5 LIVRABLES 32
12.6 OPTION POUR TROIS UNITÉS DE PLUS 32

13.0 COUVERTURES ISOLATION FLEXIBLE ÉCHAPPEMENT 33

13.1 PORTÉE 33
13.2 RÉFÉRENCE ..... **ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
13.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 33
13.4 PREUVE DE PERFORMANCE 34

14.0 ACTUATEURS POUR LES SOUPAPES DE LA POMPE SUBMERSIBLE ET LEUR PANNEAU DE CONTRÔLE 34

14.1 PORTÉE 34
14.2 RÉFÉRENCE 34
14.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 35
14.4 PREUVE DE PERFORMANCE 35
14.5 LIVRABLES 36

15.0 REMISE À NEUF DU PANNEAU D'OUVERTURES ET FERMETURES DES SOUPAPES DU SYSTÈME DE RAVITAILLEMENT EN CARBURANT DE L'HÉLICOPTÈRE. 36

15.1 PORTÉE 36
15.2 RÉFÉRENCE ..... **ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
15.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 36
15.4 PREUVE DE PERFORMANCE 37
15.5 LIVRABLES 37

16.0 REMPLACEMENT DES PROJECTEURS DE RECHERCHE 37

16.1 PORTÉE 37
16.2 RÉFÉRENCE 37
16.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 37
16.4 PREUVE DE PERFORMANCE 40
16.5 LIVRABLES 41

17.0 REMPLACEMENT DES POMPES DE PRESSURISATION D'EAU DOUCE ET D'EAU DE MER 42

17.1 PORTÉE 42
17.2 RÉFÉRENCE 42
17.3 DESCRIPTION TECHNIQUE 42
17.4 PREUVE DE PERFORMANCE 43

17.5 LIVRABLES..... 43

1.0 REMARQUES GÉNÉRALES

1.1 Identification

Les présentes remarques générales décrivent les exigences de la Garde côtière canadienne (GCC) applicables à l'ensemble des spécifications techniques ci-jointes.

1.2 Documents de référence

a) Documents applicables :

Procédures du Manuel de sécurité et de sûreté de la Flotte (MSSF)	Titre
7. A. 1	Programme de prévention des risques
7. B .1	Opération de plongée
7. B. 2	Protection contre les chutes
7. B. 3	Accès aux espaces clos
7. B. 4	Travail à chaud
7. B. 5	Verrouillage et étiquetage
7. B. 6	Travaux électriques sur les circuits sous tension
10. A. 2	Sécurité et sûreté de l'entrepreneur

b) Publications :

TP3177F	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz sur les navires devant être réparés ou modifiés
T127F	Normes d'électricité de la Sécurité maritime de Transports Canada
IEEE 45	Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard (en anglais seulement)
CSA W47.1	Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2 (Certification)
CSA W47.2	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium
CSA W59	Construction soudée en acier (soudage à l'arc)
CSA W59.2	Construction soudée en aluminium

c) Lois et règlements :

CSA	Loi sur la marine marchande du Canada
CCT	Code canadien du travail
SSTMM	Santé et sécurité au travail (navires)

1.3 Santé et sécurité au travail

a) L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent respecter les instructions de santé et de sécurité au travail (SST) conformément aux règlements fédéraux et provinciaux pertinents et veiller à ce que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne pas compromettre la sécurité d'un membre du personnel.
b) L'entrepreneur et ses employés, y compris les sous-traitants, doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité à bord du navire avant le début des travaux afin de bien connaître les risques propres à bord d'un navire et les systèmes de permis reliés aux protocoles de travail, de même que les procédures de sûreté, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et d'évaluation de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sûreté et sécurité de la flotte.
c) L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sûreté et sécurité de la flotte (MPO/5737) et aux consignes de travail à bord du navire, en plus des règlements pertinents du Code canadien du travail tout en effectuant des tâches comportant les aspects suivants :
    - Travail à chaud;
    - Travail en hauteur;
    - Accès aux espaces clos;
    - Dégazage pour l'entrée et le travail à chaud;
    - Verrouillage et étiquetage;
    - Évaluations de la sécurité avant les travaux.
d) Pour les besoins du verrouillage et de l'étiquetage, l'entrepreneur doit fournir des verrous et dispositifs de verrouillage à ses employés, en plus de ceux fournis par le chef mécanicien à l'équipage du navire.
e) L'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de dégazage d'un chimiste de la marine certifié ou d'une autre personne qualifiée, à l'autorité technique lorsqu'on effectue des travaux dans les réservoirs et les sentines avant le début des travaux. Les certificats devront préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon les cas. Les certificats seront affichés bien à la vue et tout près de l'entrée du compartiment. Tous les réservoirs et tunnels à tuyaux ouverts pour des inspections et des essais doivent être nettoyés et faire l'objet d'une dernière inspection par l'autorité technique avant leur fermeture.
f) L'entrepreneur et ses employés n'auront pas accès aux postes d'équipage ni aux installations sanitaires du navire. L'entrepreneur doit fournir les commodités nécessaires à ses employés et à ces sous-traitants.

1.4 Accès au lieu de travail

L'entrepreneur doit veiller à ce que l'autorité technique et le personnel de la GCC aient en tout temps libre accès au lieu de travail pendant toute la durée du contrat.

1.5 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

a) L'entrepreneur doit fournir à l'AT les fiches signalétiques de sécurité des produits (FSSP) pour tous les produits qu'il fournit et qui sont contrôlés en vertu du SIMDUT.

b) L'AT permettra à l'entrepreneur d'accéder aux FSSP pour tous les produits contrôlés à bord du navire dans le cadre de tous les éléments de travail précisés.

1.6 Tabac sur le lieu de travail

L'entrepreneur doit veiller au respect de la *Loi sur la santé des non-fumeurs*. L'entrepreneur doit s'assurer que chaque employeur, et toute personne agissant au nom d'un employeur, veille à ce qu'on s'abstienne de fumer dans les espaces de travail sous le contrôle de l'employeur. L'entrepreneur doit s'assurer qu'absolument personne ne fume à bord du navire.

1.7 Lieu de travail sain et sans danger

a) Avant que l'entrepreneur commence un travail sur le navire, l'AT et le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doivent visiter les aires où des travaux auront lieu, y compris les chemins d'accès. Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit prendre des photos numériques de chacune des aires afin de montrer qu'elles sont conformes aux exigences du présent document. Il doit ensuite télécharger ces photos en format JPG sur un CD ou un DVD. Chaque photo devra être datée et indiquer de quel emplacement sur le navire il s'agit. Des copies du CD ou du DVD devront être fournies à l'AT aux fins de référence dans les 48 heures suivant le début de la période du contrat.
b) Pendant la période des travaux, l'entrepreneur devra assurer l'entretien des aires du navire que son personnel utilise pour accéder aux zones de travaux. Les aires devront être propres et exemptes de débris, et les déchets devront être retirés chaque jour.
c) Les aires qui présentent un danger, en raison des travaux prévus au présent devis, doivent être sécurisées et clairement recensées par l'entrepreneur. Des affiches doivent être installées afin d'informer et de protéger tous les membres du personnel, conformément aux exigences applicables du Code canadien du travail.
d) À la fin du présent contrat, l'entrepreneur devra veiller à ce que soient éliminés tous les déchets produits dans le cadre des travaux du présent devis et à ce que le navire soit aussi propre qu'il l'était avant le début de la période du contrat.
e) Une fois que tout le travail connu aura été accompli et que le nettoyage final aura été effectué, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur devra visiter toutes les aires du navire où des travaux ont été réalisés par l'entrepreneur. Toute lacune ou tout dommage constaté devra être consigné, et comparé aux photos prises afin de déterminer si la lacune ou le dommage découle des travaux réalisés par l'entrepreneur. Si tel est le cas, les dommages devront être réparés par l'entrepreneur, sans frais pour la GCC.

1.8 Protection contre les incendies

a) L'entrepreneur doit s'assurer que l'isolation, le retrait et l'installation de systèmes de détection et d'extinction des incendies et de composantes connexes sont effectués par un technicien qualifié. Lorsque des systèmes de détection ou d'extinction des incendies sont désactivés ou mis hors service par l'entrepreneur pendant toute la durée du contrat, un technicien qualifié doit certifier de nouveau qu'ils sont pleinement fonctionnels. Le

certificat original signé et daté doit être remis à l'autorité technique (AT) et à l'inspection technique avant la fin du contrat.

b) L'entrepreneur doit informer l'inspection technique et l'AT et obtenir l'approbation écrite de cette dernière avant de déranger, de retirer, d'isoler, de désactiver, de mettre hors service ou de verrouiller tout élément des systèmes de détection et d'extinction des incendies, y compris les détecteurs de chaleur et de fumée.
c) L'entrepreneur doit assurer la protection contre les incendies en tout temps et donc également pendant que des travaux sont effectués sur les systèmes de détection et d'extinction des incendies du navire. Cela peut être effectué de la façon proposée ci-dessous, uniquement après avoir obtenu l'approbation écrite de l'AT :
    i. ne mettre hors service qu'une partie du système à la fois;
    ii. maintenir le système en fonction au moyen de pièces de rechange tandis que les travaux sont en cours;
    iii. employer d'autres méthodes acceptées et approuvées par l'AT.
d) L'entrepreneur doit savoir que si toutes les précautions nécessaires ne sont pas prises lors de travaux sur les systèmes d'extinction des incendies du navire, il pourrait en résulter un rejet accidentel d'agents extincteurs. L'entrepreneur devra alors faire remplir et certifier, à ses frais, les contenants ou les systèmes qui se sont vidés en raison de tels travaux.

1.9 Peinture endommagée et retouches

a) Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir et appliquer deux couches d'apprêt marin compatible avec le système de peinture du navire sur toutes les nouvelles surfaces métalliques et les surfaces nécessitant des retouches.
b) Avant d'appliquer la première couche, l'entrepreneur doit préparer toutes les nouvelles charpentes d'acier et celles qui nécessitent des retouches conformément aux indications du fabricant de la peinture.

1.10 Employés de la GCC et autres à bord du navire

Les employés de la GCC et du MPO ainsi que d'autres employés, comme les représentants du fabricant, les enquêteurs de la SMTC ou de la classification, pourraient mener d'autres travaux à bord de navire, y compris des travaux non mentionnés dans le présent devis, au cours de la période des travaux. L'AT fera tout son possible afin que les autres travaux, les inspections connexes et les enquêtes ne nuisent pas aux travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne devra pas coordonner les inspections connexes ou payer les frais d'inspection pour ces travaux.

1.11 Inspections réglementaires et/ou examen de classification

a) L'entrepreneur doit ordonnancer et coordonner l'ensemble des inspections réglementaires et des enquêtes de classification en collaboration avec l'autorité concernée, p. ex., Sécurité maritime de Transports Canada, Santé Canada, Environnement Canada ou autres, en fonction du présent devis.
b) Tout document produit dans le cadre des inspections et des enquêtes mentionnées ci-dessus et démontrant que celles-ci ont bel et bien eu lieu (p. ex. certificats originaux signés et datés) doit être remis à l'AT.

c) L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par l'AT aux inspections réglementaires de la SMTC ou aux enquêtes de classification.
d) L'entrepreneur doit donner un préavis (d'au moins 24 heures) à l'AT avant les inspections réglementaires de la SMTC ou les enquêtes de classification prévues afin que l'AT puisse assister à l'inspection.

1.12 Résultats des essais et recueil de données

a) L'entrepreneur doit concevoir un plan de tests et d'essais comprenant au minimum l'ensemble des tests et des essais mentionnés dans le devis. Ce plan doit être remis à l'AT aux fins d'examen une semaine avant le début de la période des travaux prévu à l'origine.
b) Toute donnée propre aux essais, aux mesures, aux étalonnages et aux lectures doit être consignée, datée, accompagnée de la signature de la personne ayant pris les mesures, et transmise à l'autorité technique et à la Sécurité maritime sous forme de rapport sur copie papier et en format électronique.
c) Les données consignées doivent être précises à trois décimales près (à moins d'indication contraire) et conformes au système de mesure en place sur le navire.
d) L'entrepreneur doit fournir à l'AT des certificats d'étalonnage valides pour l'ensemble des instruments utilisés dans le cadre du plan de tests et d'essais afin de prouver que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant.
e) Les copies papier des rapports doivent être placées dans des classeurs à trois anneaux standard, dactylographiées sur du papier format lettre et classées par numéro de spécification. Les copies électroniques doivent être en format Adobe PDF non protégé, sur CD-ROM. L'entrepreneur doit fournir trois copies papier et une copie électronique de tous les rapports.
f) Tous les documents produits pendant la durée du contrat doivent être versés dans un recueil des données, puis remis à l'AT à la fin du contrat.
g) Tous les dessins demandés seront réalisés sur du papier de format ANSI – format B de l'ANSI (11 po x 17 po) au moins. Il faut fournir trois copies. Les dessins seront également transmis en format DWG (AutoCAD 2000 ou version plus récente), sur CD-ROM, et ne seront pas protégés par un mot de passe. On doit fournir un (1) CD-ROM.

1.13 Matériel et outils fournis par l'entrepreneur

a) L'entrepreneur doit s'assurer que tout le matériel est neuf et qu'il n'a jamais servi.
b) L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits de remplacement comme les composants pour joints, les garnitures d'étanchéité, les isolants, les petits articles de quincaillerie, les huiles, les lubrifiants, les solvants de dégraissage, les agents de préservation, les peintures, les revêtements, les boulons et le matériel de boulonnage, entre autres, sont conformes aux dessins, aux manuels et aux instructions du fabricant de l'équipement.
c) Lorsqu'aucun article particulier n'est précisé ou lorsqu'un remplacement doit être effectué, l'AT doit approuver par écrit l'élément de remplacement. L'entrepreneur doit donner des détails à l'AT sur le matériel utilisé et sur le certificat de catégorie et de qualité de divers matériaux avant d'en faire usage.

d) L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement, des appareils, des outils et de la machinerie, comme les postes de soudage, les grues, les échafaudages et les montages nécessaires à l'exécution des travaux indiqués dans le présent devis.
e) L'entrepreneur doit assurer la prestation de services d'élimination des déchets d'huile, d'hydrocarbures et de tout autre déchet dangereux ou contrôlé produit dans le cadre des travaux prévus au présent devis. L'entrepreneur doit fournir des certificats d'élimination pour l'ensemble des déchets énumérés ci-dessus.
f) Ces certificats d'élimination devront montrer que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

1.14 Matériel et outils fournis par le gouvernement

a) Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur à moins d'indication contraire dans le devis technique.
b) Si l'AT fournit des outils, l'entrepreneur doit les lui retourner dans l'état où ils étaient avant l'emprunt. Les outils empruntés doivent être inventoriés. L'entrepreneur doit apposer sa signature sur le relevé d'inventaire à la réception des outils et au moment où ils sont rendus à l'AT.
c) L'entrepreneur doit conserver tous les biens fournis par le gouvernement dans un entrepôt ou un magasin sûr à atmosphère contrôlée, conformément aux instructions du fabricant.

1.15 Zones d'accès restreint

a) L'entrepreneur ne doit pas entrer dans les zones suivantes (sauf pour y exécuter des travaux conformément au devis) : cabines, bureaux, ateliers, bureau d'ingénieur, timonerie, salle de commande, toilettes, cuisine, postes d'équipage, lieux de détente et autres zones dont l'accès restreint est signalé au moyen d'écriteaux.
b) L'entrepreneur doit donner à l'AT un préavis de 24 heures lorsqu'il doit travailler dans des locaux occupés ou des bureaux. La GCC disposera ainsi d'une période suffisante pour déplacer le personnel et sécuriser les zones.

1.16 Inspections de l'entrepreneur et protection de l'équipement et du lieu de travail

a) En collaboration avec l'AT, l'entrepreneur doit coordonner une inspection de l'état et de l'emplacement des éléments devant être retirés avant d'exécuter les travaux précisés ou d'accéder à un emplacement pour y travailler.
b) Tout dommage résultant des travaux de l'entrepreneur et attribuable à l'exécution des travaux par ce dernier devra être réparé par lui, à ses frais. Le matériel utilisé pour les remplacements ou les réparations doit respecter les critères visant le matériel fourni par l'entrepreneur, indiqués à la section Matériel et outils fournis par l'entrepreneur.
c) L'entrepreneur doit protéger l'équipement et les zones adjacentes contre tout dommage. Les lieux de travail devront être protégés contre les infiltrations d'eau, les particules de sablage et de soudage, etc. Des couvertures temporaires devront être installées sur les lieux de travail.
d) L'entrepreneur doit protéger le navire contre les infestations de vermine (insectes, mammifères). Si une infestation se produit pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit

veiller, à ses frais, à l'extermination de la vermine avant le départ du navire et la fin du contrat.

1.17 Enregistrement des travaux en cours

L'AT peut enregistrer les travaux en cours par différentes méthodes, notamment au moyen de photos, de vidéos numériques ou sur film.

1.18 Liste des espaces clos

L'entrepreneur peut demander une liste des espaces clos du navire à la réunion préalable au radoub.

1.19 Matières dangereuses

a) La GCC va fournir un relevé à jour des matières dangereuses présentes à bord du navire. Il incombe à l'entrepreneur de planifier ces travaux en fonction de la présence de ces matières dangereuses.
b) L'entrepreneur ne doit utiliser aucun matériau contenant de l'amiante.
c) La manipulation de matériaux contenant de l'amiante doit être effectuée par du personnel formé et certifié pour l'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur ainsi qu'au Manuel de sûreté et sécurité de la flotte. L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'élimination pour l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante ayant été retirés du navire de manière à prouver que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
d) L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peinture au plomb.
e) Dans le passé, de la peinture au plomb a été utilisée pour peindre les navires de la GCC. Par conséquent, certains procédés de l'entrepreneur, tels que le meulage, le soudage et le brûlage pourraient provoquer la libération du plomb contenu dans la peinture. L'entrepreneur doit s'assurer que des analyses sont menées dans les zones de travail pour vérifier la présence de plomb dans la peinture, et que les travaux sont exécutés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables.
f) L'entrepreneur doit obtenir l'approbation de Santé Canada quant aux peintures appliquées sur la surface des carènes assujetties aux règlements de Santé Canada et de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

1.20 Matériaux et équipement enlevés

Tout l'équipement retiré dans le cadre du présent devis demeure la propriété de la GCC, à moins d'avis contraire dans certaines sections du devis.

1.21 Certification pour le soudage

a) Pour tout travail nécessitant le soudage par fusion des structures d'acier, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la sous-section 2.1 de la version la plus récente de la norme W47.1-03 de l'Association canadienne de normalisation.

b) Pour tout travail nécessitant le soudage par fusion des structures d'acier, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la section 16 de la version la plus récente de la norme CSA\ACNOR AWS de l'Association canadienne de normalisation.
c) Pour tout travail nécessitant le soudage par fusion des structures d'acier, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la sous-section 2.1 de la version la plus récente de la norme W47.2 de l'Association canadienne de normalisation.
d) L'entrepreneur est tenu de fournir à l'autorité technique les documents précisant clairement la certification pour le soudage de tous les employés qui effectueront tous les travaux de soudage prévus dans le présent devis.

1.22 Installations électriques

a) Toutes les installations et les réparations électriques doivent être effectuées conformément à la version la plus récente de la norme TP127E (Normes d'électricité de la Sécurité maritime de Transports Canada) et de la norme 45 de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard).
b) Toutes les installations et les réparations du matériel électronique doivent être effectuées conformément à la publication de la Garde côtière canadienne à propos des télécommunications et de l'électronique intitulée « Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires ».

1.23 Systèmes de réfrigération et climatisation

a) Toutes ingénieries et installations sur les systèmes de réfrigération et de climatisation devra être effectuées conformément au règlement fédéral sur les halocarbures
b) Tout travail sur les systèmes de réfrigération et de climatisation devra être effectué conformément aux sections 2.7 et2.8 du *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération.*

1.24 Compétence des gens de métier

a) L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution.
b) Le responsable de l'inspection peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur. Cette demande ne doit pas être exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.

1.25 Grue à bord du navire

La grue du navire sera disponible afin d'effectuer la manutention nécessaire pour embarquer le matériel à bord du navire, mais l'entrepreneur devra soumettre sa demande au chef-mécanicien au minimum 24 heures avant le début de la manutention.

1.26 Grue de l'entrepreneur

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de vérifier les restrictions de charge applicable au quai où le navire est amarré. Les élingues et apparaux de levage seront fournis par l'entrepreneur.

1.27 Alimentation électrique et air comprimé

L'électricité 120 VAC et l'air comprimé 120 psi seront fournis par le navire.

1.28 Loi de la marine marchande du Canada

Toutes les modifications et les travaux effectués doivent être faits selon la réglementation de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, en particulier avec le règlement sur les machines de navires.

2.0 SERVICES

2.1 Nacelle

a) L'entrepreneur doit proposer un prix au mois et à la semaine pour la fourniture d'une nacelle télescopique pour les besoins de l'équipage. La nacelle sera disponible pour toute la durée des travaux. La nacelle devra avoir une portée horizontale d'au minimum 70 pi. et une hauteur de levage de minimum 80 pi.

2.2 Toilettes portatives

b) L'entrepreneur doit fournir 6 toilettes portables pour une période de 10 jours. Le prix comprend le transport et la vidange. Ces toilettes seront nécessaires lorsque le personnel de la salle des machines fera l'entretien du système sanitaire du navire.
c) Les toilettes seront mises vers l'avant de la passerelle du navire.
d) Les toilettes doivent être pompées et nettoyées tous les 2 jours.

3.0 LISTE DES ACRONYMES

AC Autorité contractuelle (TPSGC)
GCC Garde côtière canadienne
CCT Code canadien du travail
MFE Matériel fourni par l'entrepreneur
CSA Association canadienne de normalisation
BCS Bureau canadien du soudage
MPO Pêches et Océans Canada
MSSF Manuel de sûreté et sécurité de la flotte (GCC)
RD Représentant détaché
BFG Biens fournis par le gouvernement
EFG Équipement fourni par le gouvernement
SC Santé Canada
IEEE Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens
LHT Longueur hors tout
FSSP Fiche signalétique de sécurité des produits
SST Santé et sécurité au travail
TPSGC Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
SGSS Système de gestion de la sûreté et de la sécurité
SCT Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
SMTC Sécurité maritime de Transports Canada
AT Autorité technique – Représentant du propriétaire (GCC)
SIMDUT Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

4.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DU NAVIRE

Nom : NGCC Pierre Radisson

Type : Brise-glace moyen / fluvial

Année de construction : 1978

Constructeur du navire : Burrard Dry dock, Vancouver, C.-B.

Longueur : 98.33 m

Largeur : 19.51 m

Tirant d'eau en charge : 7.16 m

Déplacement en charge : 8090 tm

Puissance : 11 155 kw

Propulsion : Diésel électrique

5.0 DIAGRAMME DE PRODUCTION

5.1 Portée

La présente spécification vise à fournir aux représentants du propriétaire un calendrier précis des travaux et de leur achèvement pour les besoins de la Garde côtière.

5.2 Description technique

a) L'entrepreneur doit fournir trois copies reliées d'un diagramme à barres (type diagramme de Gantt) détaillée qui illustre le calendrier prévu des travaux de radoub du navire. Ce diagramme doit montrer chaque tâche du devis avec sa date de début, sa durée et sa date d'achèvement prévue et réelle. Une version électronique doit également être envoyée au responsable de l'entretien du navire et à l'autorité contractante.
b) Toute séquence de travail critique doit y être indiquée, avec les tâches critiques risquant de retarder les travaux de radoub s'il ne respecte pas le calendrier de travail prévu. Il peut s'agir de problèmes de main d'œuvre ou de tâches ne pouvant pas être effectuées parallèlement à d'autres tâches.
c) En cas de travail affectant le déroulement critique des travaux, on en avise immédiatement le chef-mécanicien, le responsable de l'entretien du navire et TPSGC.

Tout doit être mis en œuvre pour ne pas retarder le radoub du navire. Les procédures régulières d'assurance qualité doivent être appliquées.

d) Le diagramme à barre sera mis à jour à chaque semaine et en prévision de chaque réunion de production afin d'illustrer l'avancement réel des travaux de radoub et les changements apportés à la date d'achèvement de chaque élément. L'entrepreneur inclus dans ses mises à jour du diagramme tout travail spécial demandé sur formulaire 1379 de TPSGC en indiquant l'incidence qu'aura ce travail supplémentaire sur le calendrier des travaux.

5.3 Preuve de performance

Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef-mécanicien et du responsable de l'entretien du navire

5.4 Livrables

L'entrepreneur doit fournir trois copies papier du diagramme à barres au chef-mécanicien du navire au plus tard trois jours après la date d'octroi du contrat. Une copie électronique doit également être fournie au responsable de l'entretien du navire et à l'autorité contractante.

6.0 HOTTE DE LA CUISINE

6.1 Portée

Effectuer le nettoyage et l'entretien annuel du système d'extraction d'air de la cuisine

6.2 Description technique

a. Fournir le matériel et la main d'œuvre pour effectuer les travaux suivants.
b. Le ventilateur d'échappement de la cuisine doit être isolé électriquement sur le MCC situé dans la salle des unités HVAC no 2 et 3. Le disjoncteur à isoler et barrer est le P-433-15. Ce travail doit être fait avec l'électricien du navire.
c. Nettoyer et dégraisser le conduit d'extraction de la hotte de la cuisine jusqu'à la grille d'aspiration localisée derrière le compartiment de la génératrice d'urgence. Le conduit d'une section rectangulaire de 12" X 32" a un segment horizontal de 36 pieds, un coude de 90 degrés et un segment vertical de 27 pieds.
d. Dans le magasin des produits de nettoyage, afin d'ouvrir un panneau d'accès, l'isolation doit être enlevé avec précaution pour ne pas l'endommager. Elle doit être remise après les travaux.
e. Disposer des résidus et laisser les lieux dans le même état de propreté qu'au début des travaux.
f. Le travail devra se faire en dehors des heures de fonctionnement de la cuisine. Les heures disponibles sont entre 19h00 et 24h00.
g. Vérifier le système de nettoyage automatique de la hotte.
h. Inspecter et nettoyer les dalots de la hotte par les quatre trappes d'accès sur le dessus.

i. Vérifier que toutes les buses de nettoyage fonctionnent. (4 canalisations de 10 buses)
j. S'assurer que le tuyau de drainage principal fonctionne.
k. Vérifier le mécanisme de fermeture du volet d'urgence.

6.3 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

Certificat
Fournir un certificat de nettoyage à la fin des travaux

7.0 REMISE À NEUF DES PLANCHERS

7.1 Portée

Effectuer la remise à neuf de plancher dans les cabines du navire

7.2 Référence

- 221-H-101 (plan d'arrangement généraux)

7.3 Description technique

Note importante : L'entrepreneur devra proposer un plan d'action afin de réduire au maximum les inconvénients à l'équipage et pour avoir un travail de qualité. L'équipage du navire sera à bord pour toute la période.

<u>Pont supérieur, pont des embarcations et pont de navigation</u>

l. Fournir le matériel et la main d'œuvre pour exécuter les travaux requis pour la réfection du plancher des cabines et coursives suivants du pont supérieur, pont des embarcations et du pont de navigation :
    i. Cabine # 524 - 12,54 m³
    ii. Cabine # 526 (tuiles présentement) – 12,21 m³
    iii. Cabine # 537 (tuiles présentement) – 12 m³
    iv. Cabine # 533 – 12 m³
    v. Cabine # 500 Chambre à coucher seulement – 8 m³
    vi. Infirmerie # 525 (très vieilles tuiles présentement) – 16,1 m³
    vii. Bureau du secteur pont # 202– 13,65 m³
    viii. Salle de cartes – 22,94 m³
    ix. Bureau de l'observateur de glace – 4,43 m³
    x. Cabine du Chef-officier # 307 – 11,79 m³
m. Enlever ancien couvre-plancher (tapis, tuile ou prélards) et mettre au rebus.
n. Corriger les défauts du sous plancher
o. Enlever et gratter à 100% du sous-tapis en caoutchouc.
p. Réparer les endroits où le ciment marin est endommagé. Le ciment marin est un ciment Néotex de ½ po d'épaisseur.

q. Recouvrir toute la surface du plancher de la cabine d'un ciment de finition Magnabond.
r. Recouvrir le plancher avec un prélart Armstrong, Duality Premium #G6210 commercial garanti 10 ans dans toutes les cabines.
s. Poser une plinthe de vinyle noir de 4 po au bas des murs et des meubles (coup pied).
t. L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires afin de protéger l'ameublement, les murs, les plafonds et les planchers contre les dommages.
u. Les rebuts devront être ramassés à la fin de chaque jour de travail.
v. Remettre le navire dans le même état de propreté qu'avant les travaux.
w. La GCC va enlever et remettre les meubles dans les cabines touchées.

7.4 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

8.0 BOSSOIR DE LA PÉNICHE DE TRAVAIL BÂBORD

8.1 Portée

Effectuer l'inspection et la certification du bossoir de la péniche de travail bâbord

8.2 Référence

- Welin Davit 1
- Welin Davit 2
- 1785-A-01

8.3 Description technique

a) Fournir le matériel et la main d'œuvre pour exécuter les travaux requis pour l'inspection et la certification.
b) Des mesures précises de toutes les composantes mécaniques seront prises et consignés dans le rapport final. Ceci inclus les mesures exigées sur les composantes électriques. Ce rapport devra aussi inclure tous les certificats, rapport de la firme en hydraulique, électricité, moteur électrique, mécanique et peinture. Une description des travaux effectués ainsi que la liste des pièces remplacées. Ce dernier sera remis en en format informatique *.pdf au chef mécanicien à la fin des travaux.
c) Toutes les pièces trouvées défectueuses et trop usées seront remplacées par des pièces équivalentes fournies par l'entrepreneur. L'entrepreneur devra fournir un prix pour le remplacement de 8 axes, 4 poulies et 8 bagues (paliers).
    a. Axe : diamètre 3 po et longueur 6 po
    b. Poulie : diamètre 12 po
    c. Bague : Longueur 2 ¾ po et épaisseur : ½ po
d) L'entrepreneur devra fournir les échafaudages et les services de grues.

e) Les travaux débuteront dès que l'embarcation sera débarquée par l'équipage du navire.
f) Les câbles d'acier avant et arrière seront enlevés par l'équipage avant le début des travaux.
g) Le bossoir doit être isolé électriquement sur le MCC situé dans le compartiment du compresseur de plongée. Le disjoncteur à isoler et barrer est le P-436-13. Ce travail doit être fait avec l'électricien du navire.
h) Le démantèlement de tous les réas, tous les axes de rotation et des autres items énumérés sur la liste en référence sera effectué en ayant pris soin de prendre les mesures nécessaires afin de les remonter aux mêmes endroits respectifs à la fin des travaux, le poinçonnage des pièces devra être fait selon le croquis fourni.
i) Les soudures des assises devront subir un essai aux particules magnétiques par une firme spécialisée. La préparation pour ces essais devra être incluse dans le prix. Fournir un rapport de ces essais. Appliquer de la peinture KQA101, Interbond 501, épaisseurs 5 mils, couleur rouge sur le métal à découvert.
j) Les crochets devront être démontés, nettoyés et inspectés selon les mêmes procédures que les axes. Ils ne seront pas testés à moins qu'il ait des réparations d'effectuées. Le cas échéant ces travaux seront négociés par voie de formulaire TPSGC 1379.
k) Chaque poulie et réas devront être sablés afin de procéder à une inspection visuelle. Les chemins de graisse devront être nettoyés sur les paliers, réas, poulies etc.
l) Une inspection à l'aide d'un procédé révélateur reconnu sera effectuée pour détecter toutes fissures ou anomalies dans les composantes mécaniques.
m) Toutes les poulies devront être vérifiées et mesurées. Une attention particulière devra être prise pour l'inspection de la gorge où passe le câble. Les prises de dimensions des poulies devront être faites en présence d'un représentant de la GCC.
n) Les bagues de laiton, les axes et les chemins de graisse seront tous nettoyés et selon les résultats de cette inspection, le remplacement des composantes jugées endommagées sera effectué. Les prises de dimensions des axes et bagues devront être faites en présence d'un représentant de la GCC. Les pièces à remplacer seront traité sur un formulaire 1379.
o) L'entrepreneur devra également débarquer et soutenir la bôme principale afin de démonter et inspecter les deux manilles. Le poids de la bôme est d'environ 2 tonnes.
p) Deux boîtes d'engrenages (2) sur les vis pour déborder l'embarcation ainsi que toute l'ensemble relié à ces vis, devront être amené en atelier pour être démontées au complet: Vidanger l'huile et mettre au rebus, Effectuer un nettoyage complet. Vérifier les engrenages et les vis pour présence de fissure et d'usure. Renouveler les roulements et garnitures d'étanchéité, Vérifier les arbres et leur rectitude. Toutes les pièces démontées devront être présentées à un représentant de la GCC. Remonter et remplir avec de l'huile neuve Mobile SHC 629 fournie par l'entrepreneur. Les pièces de rechanges seront fournies par l'entrepreneur et traitées via un formulaire 1379.
q) Envoyer les moteurs électriques des boîtes d'engrenages précédentes chez une entreprise spécialisée pour nettoyage et remise à neuf. L'entrepreneur choisi devra fournir un rapport des pièces remplacées et les travaux effectués. Tous les roulements des moteurs devront être remplacés par des roulements SKF de qualités et scellés. Les

pièces de rechanges seront fournies par l'entrepreneur et traitées via un formulaire 1379.

Fabriquant des moteurs : Laurence Scott & Electromotors Ltd
No de série : 21417A3 et 21417A5
RPM 1160
Volt : 440/3/60
Isolation : B
Roulements : D.E. 6208/C3
N.D.E. 6206/C3

r) Les mécanismes de vis sans fin devront être démonté, nettoyé, inspecté et remonté avec des roulements et garnitures neuf. Les pièces de rechanges seront fournies par l'entrepreneur et traitées via un formulaire 1379. Avant de remonter, présenter les pièces à un représentant de la GCC.
s) Réviser le frein et le mécanisme à cliquet « ratchet » renouveler les garnitures et pièces. Les pièces de rechanges seront fournies par l'entrepreneur et traitées via un formulaire 1379. Avant de remonter, présenter les pièces à un représentant de la GCC.
t) Effectuer le remontage et le branchement des composantes et des éléments des bossoirs selon les instructions du manuel du fabriquant.
u) Installer les nouveaux câbles fournis par la GCC.
v) Vérifier tous les points de graissage. Toutes les composantes devront être lubrifiées avec de la graisse (Pétro-Canada PXL2C30, Precision XL EP2) fournie par l'entrepreneur.
w) Une deuxième lubrification sera faite en prenant soin de mettre en mouvement les composantes pendant la lubrification. En présence d'un représentant de la GCC.
x) Tous les boulons, écrous et rondelles des assises des différents équipements devront être remplacés par les pièces neuves de grade 5 et de même dimensions.
y) L'entrepreneur doit faire l'ajustement du système de « fall tensionning ».

8.4 Preuve de performance

Inspection
L'entrepreneur devra préparer un plan d'inspection qui devra être soumis au chef-mécanicien. Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

Essais
Après la réinstallation de toutes les pièces des bossoirs, effectuer les ajustements nécessaires au bon fonctionnement du bossoir. L'entrepreneur devra démontrer le bon fonctionnement du bossoir au Chef-mécanicien. Une attention particulière devra être prise sur l'ajustement et le bon fonctionnement du système « Fall tensioning ».
L'entrepreneur devra procéder à des essais statiques et dynamiques de charge à 110% du SWL. Les poids seront fournis par la GCC.
L'entrepreneur devra coordonner avec la GCC des essais en mer d'une durée de 10 heures pour les ajustements du bossoir. La date des essais sera établie ultérieurement.
L'entrepreneur devra fournir la main d'œuvre nécessaire aux ajustements.

Certification
Fournir un certificat d'inspection au chef-mécanicien.
Fournir la copie originale du certificat d'inspection par particules magnétiques.
L'entrepreneur doit aussi envoyer une copie électronique des certificats au responsable de l'entretien du navire.

8.5 Livrables

Rapport
L'entrepreneur devra remettre au chef-mécanicien une copie papier et une copie électronique (PDF) du rapport d'inspection. Des mesures précises de toutes les composantes seront prises et seront consignés dans un rapport final. Le rapport devra contenir l'ensemble des travaux effectués, les résultats des tests non-destructifs et les pièces remplacées. L'entrepreneur doit envoyer une copie électronique du rapport au responsable de l'entretien du navire.

9.0 SOUPAPE HEELING

9.1 Portée

Débloquer les soupapes du système de Heeling

9.2 Description technique

a) Les soupapes et la tuyauterie entre les soupapes ont un diamètre nominal de 42 po.
b) Il sera requis d'entrer dans les réservoirs de gîte afin de voir ce qui bloque ces 2 soupapes. Il sera important de suivre les procédures d'accès dans les espaces clos.
c) Prévoir des échelles et de l'éclairage pour se rendre aux soupapes par l'intérieur des réservoirs. Les 2 réservoirs sont secs.
d) En aucun moment les soupapes devront être démontées du tuyau.
e) Il sera par contre nécessaire de démonter le mécanisme d'ouverture /fermeture des 2 soupapes pour pouvoir les opérer manuellement.
f) Les guillotines des 2 soupapes devront être nettoyées, de même que l'emplacement où elles coulissent.
g) Si des travaux supplémentaires sont nécessaires, l'entrepreneur devra fournir une soumission, un détail des travaux à faire et un échéancier des travaux. Les travaux seront traités en extra si le temps le permet.

9.3 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

Essais
L'entrepreneur devra démontrer le bon fonctionnement des soupapes au Chef-mécanicien.

9.4 Livrables

Rapport
L'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées.
L'entrepreneur devra remettre au chef-mécanicien et au responsable de l'entretien une copie électronique en format PDF du rapport.

10.0 VIREURS DE LIGNE D'ARBRE

10.1 Portée

Effectuer la révision des deux vireurs de ligne d'arbre. Actuellement, les 2 vireurs ont des fuites d'huile lorsqu'ils fonctionnent.

10.2 Référence

- AW-201801.tif

10.3 Description technique

a) Fournir le matériel et la main d'œuvre afin de réviser complètement les 2 vireurs de ligne d'arbre
b) Il s'agit de vireur J. Kobel. Modèle TG-95846-1 No de série 75-047
c) Démonter complètement les 2 vireurs.
d) Effectuer le nettoyage et l'inspection des pièces. Vérifier l'état des engrenages, des paliers et la rectitude des arbres. L'inspection des pièces devra se faire en présence du chef mécanicien. Les pièces jugées défectueuses, seront remplacés en extra. Remplacer toutes les garnitures d'étanchéités, les accouplements et les roulements. Aucune pièce ne sera fournie par la GCC.
e) Les 2 moteur devront être envoyés chez une firme spécialisée afin d'être remis à neuf, démonté, nettoyé, et remonter avec des roulements de 1ère qualité SKF (Roulement scellés). Vérifier la rectitude du rotor. Des essais confirmant l'isolation, et le bon fonctionnement des moteurs devront être faits. Nettoyer l'extérieur du moteur afin d'enlever la peinture et peinturer le bâti avec de la peinture époxy de 1ère qualité grise. Un rapport des travaux et des pièces remplacées devra être fourni par l'entreprise. Les numéros de roulement son 50BC03 et 35BC02.
f) Le débranchement et branchement des moteurs se feront par l'électricien du navire.
g) L'entrepreneur devra protéger son environnement de travail.

10.4 Preuve de performance

Inspection
L'entrepreneur sera responsable de coordonner les inspections avec les différentes autorités d'inspection.
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

Essais
Des essais devront être faits en présence du chef-mécanicien. L'entrepreneur devra démontrer le bon fonctionnement des vireurs au Chef-mécanicien.

10.5 Livrables

Rapport
L'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées.
L'entrepreneur devra remettre au chef-mécanicien et au responsable de l'entretien une copie électronique en format PDF du rapport.

11.0 ALTERNATEUR DE PROPULSION

11.1 Portée

Fourniture et installation de cinq paliers piédestaux de propulsion sur cinq alternateurs de propulsion

11.2 Référence

- 19825-1 Cooper Bearing Layout

11.3 Description technique

a) Fournir cinq ensembles de paliers d'alternateur Cooper selon le dessin 19825-1.
b) Fournir le matériel et la main d'œuvre pour faire l'installation et l'alignement des cinq paliers piédestaux.
c) L'alignement devra être fait par un mécanicien de chantier (Millwright) d'expérience. Les mesures d'alignement devront être consignées dans un rapport.
d) La GCC s'occupera de prendre les mesures de déflection des arbres manivelles sur les moteurs.
e) Isoler la tuyauterie d'eau de mer et enlever la tuyauterie au complet jusqu'aux tuyaux principaux. Mettre cette tuyauterie aux rebus.
f) L'entrepreneur doit engager un représentant de la compagnie Cooper ou la compagnie équivalente pour superviser les travaux d'installation des paliers. Le point de contact pour la compagnie Cooper est Gerry Janas (tel: 514-246-5685 ou 514-620-1245)
g) Fabriquer boulons ajustés pour la base des paliers. Le palier doit être isolé électriquement de l'assise du générateur. L'isolation devra être fourni par Cooper.
h) Les vieux paliers devront être nettoyés et mis dans des boîtes de bois fournis par l'entrepreneur. Ils devront être apportés sur le pont d'envol. La GCC va garder les vieux paliers en entreposage.

11.4 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

Essais
L'entrepreneur devra démontrer le bon fonctionnement des alternateurs lors d'essais en charge. Il faudra prévoir huit heures d'essai pour permettre à la température des paliers de se stabiliser et pour permettre la lecture des vibrations.

11.5 Livrables

Rapport
L'entrepreneur doit fournir un rapport d'analyse de vibration.
L'entrepreneur devra fournir un rapport d'alignement pour chacun des paliers.

11.6 Option pour le NGCC DesGroseilliers

Fourniture et installation de six paliers piédestaux de propulsion sur six alternateurs de propulsion avec les spécifications décrites en 11.2,11.3,11.4,11.5 applicables sur 6 paliers au lieux de cinq.

11.7 Option pour le NGCC Amundsen

Fourniture et installation de six paliers piédestaux de propulsion sur six alternateurs de propulsion avec les spécifications décrites en 11.2,11.3,11.4,11.5 applicables sur 6 paliers au lieux de cinq.

12.0 SYSTÈME DE VENTILATION, CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

12.1 Portée

Effectuer l'ingénierie complète pour la remise à neuf des quatre (4) unités CVC (chauffage, ventilation et climatisation). Effectuer les travaux complets de remise à neuf de l'unité CVC #4.

La firme devra fabriquer et fournir l'unité HVAC no 4, une option devra être incluse à la soumission pour la fabrication en atelier et la livraison (sans installation) des unités 2, 3 et 5, tel que mentionné au paragraphe 12.6.

12.2 Référence

- 221-900 Electrical Drawings
- 221-900-8 sht 31 A/C vent. accom. heating system plant #4 e.w. diagram
- 221-900-7 A/c ventilation and heating system deck plan
- 221-H-101 General Arrangement
- 3288-0C Flow Diagram Domestic
- 3290_11C1-2-3 Refrigeration Flow Diagram Unit 2,3, 5
- 3290_11C4 Refrigeration Flow Diagram Unit 4
- 3290-10C Isometric Plan
- 221-H-86/87 Superstructure decks accommodation a/c
- 221-H-88 Upper deck accommodation a/c
- 221-H-88 Upper deck accommodation a/c

- 221-H-89 Fan room, nav. bridge dk. arrgt. + details
- 221-H-90 Fan room, boat deck arrgt. + details
- 221-H-91 Fan room,upper deck arrgt. + details
- 221-H-92 Fan room, main deck arrgt & details

12.3 Description technique

a. Engager une firme spécialisée dans l'ingénierie de systèmes de ventilation, chauffage et climatisation (HVAC) pour les navires.
   i. Cette firme devra faire les plans de 4 unités HVAC de remplacement avec les mêmes capacités que les actuelles unités 2, 3, 4 et 5. Les nouveaux systèmes de ventilation, de chauffage et d'air climatisé devront être conçus, dans la mesure du possible, avec des unités identiques dans le but de réduire le nombre de pièces de rechange à être conservées.
   ii. Info commune aux 4 unités :
      1. Alimentation électrique 440V-3ph-60 Hz
         a. Unité #2 : P433-10, 3Cond. #2 AWG (106 A) FLC: 66 A (A/C : 40HP + Fan : 10HP)
         b. Unité #3 : P433-11, 3Cond. #2 AWG (106 A) FLC: 66 A (A/C : 40HP + Fan : 10HP)
         c. Unité #4 : P433-8, 3Cond. #4 AWG (80 A) FLC: 50 A (A/C : 30HP + Fan : 7.5HP)
         d. Unité #5 : P433-9, 3Cond. #2 AWG (106 A) FLC: 66 A (A/C : 40HP + Fan : 10HP)
      2. Contrôles : 115V-1ph-60Hz
      3. Eau de mer 29°C
      4. Vapeur disponible aux unités : 135°C, 30 psig, 15 psig aux serpentins.
   iii. Capacités actuelles :
      1. Unité 2 et 3 :
         a. Refroidissement : 5000 CFM air à 13°C quand elle entre à 25°C
         b. Chauffage : 5000 CFM air de -6°C à 21°C pression d'air statique extérieur 6.5 po.
      2. Unité 4 :
         a. Refroidissement : 4000 CFM air à 13°C quand elle entre à 78 °F
         b. Chauffage : 4000 CFM air de -6°C à 21°C pression d'air statique extérieur 4.5 po Consommation de vapeur 251 lb/hr
      3. Unité 5 :
         a. Refroidissement : 5000 CFM air à 13°C quand elle entre à 78 °F

b. Chauffage : 5000 CFM air de-6°C à 21°C pression d'air statique extérieur 4.5 po Consommation de vapeur 313 lb/hr

b. L'entrepreneur devra fabriquer et installer une nouvelle unité HVAC no 4. Avec la difficulté d'accès, l'unité 4 devra être assemblée en place. Pour l'unité 4 prévoir des modules qui passent dans les portes et les coursives. Dans tous les cas, l'entrepreneur devra prendre les dimensions et prendre en considération la grandeur des compartiments, l'arrangement du local et autres éléments s'y retrouvant. L'unité devra être assemblé dans son compartiment pour éviter de percer des ouvertures dans la structure du navire Il devra prévoir les branchements à la tuyauterie existante d'eau de mer, de vapeur, de condensat, de drainage, aux conduites de ventilation, ainsi qu'aux filages électrique.
c. Avant de débuter la construction de l'unité, des plans de l'unité et des circuits électriques devront être soumis à la GCC pour vérification et approbation.
d. Les ensembles doivent être de construction moderne, robuste et éprouvé. Ils doivent résister aux vibrations présentes sur un navire brise-glace naviguant 12 mois par année dans les eaux du fleuves St-Laurent (Grands Lacs au Golfe), Océan Atlantique, Arctique et Pacifique.
e. Les ensembles devront pouvoir travailler dans les conditions environnementales et d'opération du navire :
    1. Température air extérieur : -30 à 35 °C
    2. Température de l'eau de mer : -2 à 31 °C
    3. Température dans les locaux machines : 10 à 50 °C
    4. Roulement du navire 45° d'un bord à l'autre, fréquence du cycle 10 secondes.
    5. Une gîte permanente de 15° du côté bâbord ou tribord.
    6. Tangage du navire ± 12° Fréquence du cycle 6 secondes.
    7. Une assiette de 5 ° permanente sur l'avant ou l'arrière.
    8. Pour les glaces, le navire est classé par Lloyd's et sa classe est 100A et son certificat de navigabilité émis par Transports Canada est pour les voyages à proximité du littoral C1.
f. Le système métrique est utilisé sur le navire. Il sera requis pour toutes les indications de mesures.
g. La langue de travail sur le navire est le français. Toutes les indications, plaquettes, autocollants sur les moteurs doivent être bilingues (français 1er et anglais 2ème).
h. Les unités doivent être montées sur des supports résilients adaptés aux vibrations du navire dans les glaces. Des dispositifs doivent être prévus pour limiter les mouvements des unités dans les glaces. Fournir tous les flexibles nécessaires pour la tuyauterie.
i. Les systèmes doivent être construits de façon à permettre l'entretien de toutes les composantes. Pour faciliter l'entretien, ils doivent être conçus pour faciliter le démontage de toutes les composantes majeures. L'ensemble doit être pourvu de soupapes d'isolation et de point de prises de mesures afin de permettre aux gens du navire et entrepreneur externe de faire du dépannage.

j. Tous les travaux se soudage, de coupage et de meulage à bord du navire seront de la responsabilité de l'entrepreneur. Un permis de travail à chaud devra être demandé au chef mécanicien pour chaque journée où des travaux à chaud seront effectués.
k. Les unités devront être construites avec une structure d'acier avec des panneaux (double wall) en acier inoxydable isolé avec une isolation de 2 po d'épaisseur (Rockwool). Tous les panneaux devront être démontables. Les unités seront sur une structure rigide en acier.
l. Les nouvelles unités de ventilation devront s'adapter aux conduites et à la tuyauterie existante du navire.
m. Les unités de ventilation devront comprendre une section de mélange (mixing section), où l'air frais et l'air de retour seront mélangés par deux (2) volets balancées automatiquement et contrôlés indépendamment. Ces volets devront être faits en acier inoxydable afin de prévenir la formation de corrosion. Les volets balancés et les louvres sur l'air de retour devront être de la bonne dimension afin d'atteindre le bon mélange d'air de retour et d'air frais.
n. Les unités de ventilation devront être équipées d'une section de filtration, accessible par une porte d'accès, elles devront être composées de filtres compacts et jetables classé G4 et pourvu d'une indication de condition de colmatage des filtres.
o. Les unités de ventilation devront être équipées d'un serpentin de refroidissement à expansion direct, composé de deux (2) circuits pour l'opération à basse charge. Chaque circuit sera équipé de sa propre soupape d'expansion et sa propre soupape solénoïde.
p. Les unités de ventilation devront être équipées d'une bâche double (pan) en acier inoxydable 316 L pour recevoir la condensation provenant des serpentins de refroidissement.
q. Les unités de ventilation devront être équipées d'un collecteur de gouttelettes, installé après le serpentin de refroidissement afin de prévenir que l'eau condensé sur les ailettes puisse être transporté avec l'écoulement d'air.
r. Les unités de ventilation devront être équipées d'un serpentin à vapeur avec des ailettes et tubes en cuivre. L'alimentation de la vapeur devra se faire par une soupape de contrôle Belimo 4-20 ma. Fournir des soupapes d'isolation neuve, et piège à vapeur (steam trap) sur l'unité et sur la tuyauterie du navire. (Côté vapeur et condensat) Prévoir une soupape de dérivation sur l'alimentation de vapeur et une soupape de drainage sur le condensat.
s. Les unités de ventilation devront être équipées d'une section d'humidification, alimenté par un humidificateur neuf (fourni par l'entrepreneur) et contrôlé par un humidistat neuf 4-20 mA installé sur la ligne de retour. L'alimentation électrique de cet équipement devra se faire à même le panneau de l'unité HVAC.
t. Les unités de ventilation devront être équipées d'une section de ventilation pourvue d'un ventilateur entrainé directement, il devra être protégé contre la corrosion, il devra être pourvu d'isolateur de vibration et d'un entrainement à vitesse variable permettant une plus grande flexibilité pour l'alimentation des

conduits de ventilation et la possibilité de réduire la vitesse afin de réduire les sons produits.

u. Des senseurs de température devront être installés sur le conduit d'alimentation, sur le conduit de retour et sur l'entrée d'air frais. Ces senseurs avec l'humidistat situé sur le conduit de retour seront les paramètres de contrôle du système.
v. La section d'air climatisé devra être remplacée par une unité compacte de nouvelle génération. Le compresseur sera remplacé par deux compresseurs « Hermetic scrolls compressors » ayant chacun 50 % de la capacité. Le condenseur sera remplacé par un condenseur marin légèrement plus grand afin d'éliminer l'usage d'un accumulateur. Le condenseur à tube doit être de qualité marine pour permettre un échange de chaleur entre l'eau de mer et le réfrigérant. Le condenseur doit être composé de tubes 90/10 Cu/Ni, de couvercle en bronze, avec anodes de zinc et de drain double.
w. La soupape deux voies sur l'eau de mer sera remplacée par une soupape 3 voies. La soupape de régulation de température devra être une valve à trois voies pour permettre l'alimentation ou la dérivation du condenseur selon les paramètres de température. Prévoir une soupape pour permettre le drainage de l'air. Les pompes d'eau de mer ne seront pas remplacées.
x. Les soupapes solénoïde seront remplacées par des soupapes solénoïdes installé dans les soupapes d'expansion électronique. Le système devra fonctionner au réfrigérant R-407.
y. L'unité devra être équipée d'un panneau de contrôles contrôlant tous les éléments du système.
    i. Les contrôles doivent être des « Programmable Logic Controller » (PLC).
    ii. Une interface HMI 6po devra être installé sur le panneau de contrôles, il devra démontrer les lectures des senseurs et permette à l'opérateur d'ajuster les éléments suivant :
        1. Température
        2. Ajustement de la vitesse du ventilateur
        3. Ratio de mélange d'air extérieur, via un pourcentage d'ouverture des volets d'air frais
        4. Il sera à affichage réglable (dimmable) et « touch screen ». L'utilisateur pourra naviguer et avoir de l'information à jours sur le système et changer les paramètres via un mot de passe.
    iii. Le PLC va recevoir les signaux de tous les senseurs installés sur l'unité de ventilation, de chauffage et de climatisation. À partir du panneau de contrôle il devra être possible d'alimenter les unités et suivre leur état de fonctionnement.
    iv. Le PLC va contrôler le refroidissement et le chauffage en se basant sur la température des accommodations via le senseur sur la conduite de retour. Il devra aussi démarrer et arrêter les pompes de refroidissement d'eau de mer.
    v. Durant le chauffage, la soupape de contrôle de vapeur va ajuster l'écoulement de vapeur selon la température de retour. Durant le mode de

refroidissement, la température des accommodations contrôlera la charge sur les compresseurs.

vi. Remplacer tous les terminaux de chauffage dans les cabines reliées à l'unité 4 par un modèle plus efficace, équipé d'une boîte de réduction du bruit et d'un élément électrique correctement orienté. Ils doivent être pourvus d'une protection thermique qui doit être réarmable s'il déclenche. Ces terminaux d'air doivent être dessiné et optimisé pour les systèmes de ventilation, chauffage et d'air climatisé marin, en particulier la boîte de réduction du bruit qui doit assurer un bon niveau d'atténuation de bruit et le confort des occupants. Une attention devra être prise afin d'empêcher la condensation (dégel) provenant des hublots de se diriger à l'intérieur de ces modules.

vii. Le système devra automatiquement passer du chauffage à la climatisation et il ajustera la vitesse de la ventilation, les soupapes de chauffage et de climatisation dans le but d'un maximum de confort tout en sauvant de l'énergie. Aussi l'activation du système d'humidification sera automatiquement contrôlée sur la base de l'ajustement de l'opérateur et de l'humidité relative détecté par le senseur d'humidité installé sur le conduit de retour. Une valeur minimum de ventilation doit être déterminé afin d'empêcher que l'ouverture des protections thermique dans les chauffages des cabines.

viii. Le panneau de démarrage devra être séparé du panneau de contrôle afin d'ajouter un facteur de sécurité en séparant les alimentations bas et haut voltage. L'alimentation électrique des panneaux doivent pouvoir être isolés et barrés localement

ix. Lors de l'arrêt de la ventilation, le chauffage électrique des cabines et la climatisation doivent être arrêté.

x. Le logiciel devra enregistrer l'historique des températures pour permettre d'évaluer la qualité de l'air fournies.

xi. Le logiciel du PLC devra permettre d'évaluer les paramètres d'opération (température et pression) et établir des tendances pour permettre d'évaluer la performance du système. Le logiciel devra permettre une représentation graphique des paramètres enregistré.

xii. L'ajustement des paramètres devra se faire directement sur le PLC et les ajustements devront être protégés par mot de passe.

xiii. Le contrôle devra contrôler les cycles de dégivrage de l'unité de refroidissement, identifier les alarmes et enregistrer l'historique des alarmes et défaillances.

xiv. Le personnel du navire devra avoir l'équipement et les autorisations nécessaires afin de pouvoir accéder aux logiciels et pouvoir faire des modifications. Une copie du logiciel et du programme d'accès du logiciel devra être remis au navire.

xv. Les indications lumineuses sur les tableaux doivent être par lumière de type « led ».

xvi. Toutes les alarmes et senseurs doivent pouvoir être reliées avec le système d'alarme du navire (GE Fanuc Cimplicity). Elles doivent être identifiées par des plaquettes solidement attachées

xvii. Tous les fils électriques et les borniers doivent être bien identifiés en fonctions des références sur les plans fournis par le fabriquant. Les identifications de câbles devront être faites de métal non ferreux ou de plastique résistant à la chaleur. Tous les fils électriques des unités doivent être bien attachées et supportées.

z. La firme engagée pour faire cette unité devra être engagé pour les branchements, la mise en marche, les essais et les ajustements du nouveau système.

aa. Durant les travaux il est important de prendre toute les précautions pour éviter que de la poussière et de la fumée se retrouve dans les accommodations du navire. Installer une évacuation efficace en dehors du navire.

bb. Le navire sera pleine équipage durant la période des travaux.

cc. S'il est requis d'enlever des tuiles de plafond, elles devront être enlevées avec précautions et remises en en place à la fin des travaux. Toutes tuiles endommagées durant les travaux devront être remplacées aux frais de l'entrepreneur.

dd. L'entrepreneur devra protéger les tuiles de plancher et les murs de la coursive du pont principales où s'effectuerons les travaux. Cette protection devra être enlevée à la fin des travaux et mis au rebus. S'assurer de garder les lieux de travail propre et sécuritaire à la fin de chaque journée de travail.

ee. Enlever toute les protections à la fin des travaux.

ff. Il sera de la responsabilité de l'entrepreneur de ramasser et de disposer des rebus selon les règles environnementales en vigueur.

gg. Les lieux de travail devront être maintenus propres et être ramassés, tous les rebus devront être débarqués en fin de journée.

hh. Engager une firme en réfrigération afin de faire les travaux relatifs à la réfrigération.

ii. Engager une firme en électricité marine pour faire les travaux électriques sur l'unité.

jj. Isoler électriquement l'unité de ventilation et les composantes qui devront être enlevée. L'unité HVAC no 4 doit être isolée électriquement sur le MCC situé dans la salle des unités HVAC no 2 et 3. Le disjoncteur à isoler et barrer est le P433-8. Ce travail doit être fait avec l'électricien du navire.

kk. Pendant l'arrêt du système, prévoir des chauffages électriques temporaires dans les cabines occupées par le personnel du navire et couvert par cette unité de HVAC.

ll. Si absolument requis, faire une ouverture dans la cloison reliée à la coursive du pont principal. Cette ouverture devra être refermée. Il est important de ne pas briser les panneaux de finition Marinite M recouvert de stratifié Formica situé à l'extérieur dans la coursive. Prévoir une ouverture démontable si dans le futur nous avons un serpentin à sortir. L'isolation enlevée doit être remis en place, de même que le grillage qui recouvre cette isolation.

mm. Démonter tous les éléments de l'unité de ventilation, de chauffage et de climatisation no 4. Prendre toute les précautions pour ne rien endommager. Il est important de récupérer tout le gaz de réfrigération R-22 à l'intérieur du système de climatisation. L'entrepreneur devra en disposer selon les règles environnementales en vigueur. L'entrepreneur devra disposer de tous les éléments de la vieille unité de ventilation, de chauffage et de climatisation, sauf le moteur électrique du ventilateur qui sera récupéré par la GCC.

nn. Enlever tous les supports inutiles et pièces inutiles.

oo. Modifier les assises afin de recevoir les nouvelles composantes. Prendre toute les précautions requises afin de vérifier sous le plancher du local dans la cale et dans la buanderie. Enlever l'isolation et les tuiles de plafonds avec précautions. Prendre toute les précautions possibles pour ne pas endommager les tuiles et l'isolation Prendre toute les précautions afin de protéger les planchers, les équipements, et autres éléments susceptibles d'être endommagés par les travaux. À la fin des travaux, remettre l'isolation et les tuiles de plafonds, remplacer l'isolation et les tuiles endommagées lors du démontage. Enlever les protections.

pp. Avant de procéder à l'installation des nouveaux systèmes et après que tous les travaux à chaud et de meulage soient complétés, effectuer le nettoyage complet de l'intérieur du local. Effectuer une peinture complète des murs, plafond et plancher du compartiment. La peinture sera fournie par la GCC.

- Aprêt: Interprime Rouge CPA 234 Rouge
- Aprêt: Interprime Blanc CPA 235 Blanc
- Finition murs et plafond :: Interlac 665 Blanc RAL9003
- Plancher finition Interlac 665 Gris Français (CLJ724)

qq. En partenariat avec l'entreprise qui a fabriqué la nouvelle unité de ventilation, effectuer l'installation des composantes de la nouvelle unité de HVAC. Effectuer les branchements électriques ainsi que les branchements aux conduites de ventilation. Les conduites de ventilation de l'unité et les conduites du navire devront être réunies via des tuyaux flexibles isolés de très bonnes qualités.

rr. Effectuer l'installation, les modifications et les branchements nécessaires pour l'installation de toutes les composantes et accessoires nécessaires au fonctionnement de l'unité.

ss. En partenariat avec l'entreprise qui a fabriqué la nouvelle unité de ventilation, effectuer le remplacement des chauffages des cabines. Enlever les vieux chauffages et mettre aux rebus. Installer les nouveaux modules de chauffage dans les 26 compartiments touchés par l'unité HVAC no 4.

tt. En partenariat avec l'entreprise qui a fabriqué la nouvelle unité de ventilation, effectuer la mise en marche et les ajustements de la nouvelle unité de ventilation.

uu. Effectuer le balancement complet du système de ventilation de la section couverte par cette unité.

12.4 Preuve de performance

Inspection

- Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

- L'entrepreneur devra fournir un certificat de conformité du système avec les normes, règlements et lois en vigueur pour les halocarbures.

Essais

- Prévoir 5 jours pour les essais, le balancement et la mise en service du nouveau système
- Un test de détection de fuite d'halocarbure devra être exécuté sur l'ensemble du système.
- Si lors des essais ou lorsque les températures maximales prévaudront le système ne répond pas aux attentes. L'entrepreneur sera tenu responsable pour toutes dépenses additionnelles impliquant la modification du système pour répondre au besoin défini dans le présent devis.
- L'entrepreneur devra démontrer le bon fonctionnement de l'unité de ventilation au Chef-mécanicien.

12.5 Livrables

Plans /Dessins / rapports

a) L'entrepreneur devra fournir les calculs de charge (heat load) approuvé par un ingénieur.
b) L'entrepreneur devra fournir des plans détaillées des circuits électriques, de l'arrangement général des unités complète, des circuits de réfrigérant (flow diagram) et de montage des composantes en format DMG (Autocad) et PDF. Le tout « as fitted »
c) L'entrepreneur devra fournir un rapport dans lequel seront consignées les données enregistrées lors de la mise en service.

Formation

A. Prévoir deux périodes non consécutives de deux jours pour la formation des équipages (personnes) en français sur l'opération et la maintenance de chacun des systèmes. Inclure les dépenses de main-d'œuvre, le temps et les frais de déplacement (hôtel, repas, véhicule et divers).
B. La formation devra couvrir au minimum les points suivants :
    - Opération des systèmes
    - Maintenance et dépannage des systèmes
    - Utilisation du PLC dans un processus de dépannage

Pièces de rechange

- Un kit complet des garnitures d'étanchéité.
- Un kit complet de tuyaux flexibles et boyaux.
- Un kit complet de thermomètres, de manomètres, de sondes et de capteurs.
- Un kit de soupapes, soupapes solénoïde, valve de régulation de température et soupapes d'expansion.
- Deux kits de filtres et « dryer » de rechange. (Côté A/C)

- 5 lumières de type LEDs de chaque sorte.
- Un kit complet des éléments contenus dans le panneau de contrôles des unités. (incluant l'automate et son logiciel de programmation, s'il y a lieu)
- Huiles Lubrifiante pour faire 2 changements d'huile.
- Un serpentin à vapeur.
- 4 éléments de chauffage (heaters) et protection thermique (cabines)
- 5 ensembles de filtres à air
- 1 moteur pour ventilateur

Manuel d'entretien

Fournir un manuel complet d'opération et d'entretien pour chaque système.
Fournir le manuel en 4 copies papier français et anglais et un manuel en format pdf.
Le manuel d'entretien devra contenir ce qui suit :

i. Une description détaillée du système et des équipements.
ii. Instructions de montage.
iii. Programme d'entretien détaillé.
iv. Description détaillée de la maintenance du système et ses pièces.
v. Liste détaillée des pièces de rechange.
vi. Les plans associés au système et pièces.
vii. Guide de dépannage

12.6 OPTION POUR TROIS UNITÉS DE PLUS

Une option devra être incluse à la soumission pour la fabrication (sans installation) et la livraison des unités 2, 3 et 5 tel qu'au spécifications décrites en 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5.

13.0 COUVERTURES ISOLATION FLEXIBLE ÉCHAPPEMENT

13.1 Portée

Fabriquer des couvertures isolantes pour remplacer celle installés sur des tuyaux échappement situés dans la cheminée.

13.2 Description technique

a) Identifier et démonter les couvertures isolantes situées dans la cheminée.
b) Fabriquer des couvertures isolantes selon les mesures et quantité suivante, les mesures doivent être reprises par le soumissionnaire.
    i. Quatre (4) couvertures pour DP 2, 3, 5 et 6. Dimension : Diamètre 100 po Hauteur 18 po. (Étage réservoir air comprimé sifflet)
    ii. Une (1) couverture compresseur d'urgence Dimension : Diamètre 28 po Hauteur 12 po. (Passerelle au-dessus réservoir carburant chaudières)
    iii. Une (1) couverture pour DA 2 Dimension : Diamètre 79 po Hauteur 18 po. (Étage local onduleur statique près de la porte)

- Couverture isolante ISOTEX-GM3200
    i. - Revêtement intérieur : tissu fibre de verre haute température
    ii. - Second revêtement intérieur : maille de stainless
    iii. - Isolant : 2x1'' de fibre de verre haute densité (glassmat)
    iv. - Revêtement extérieur : tissu fibre de verre 32oz. imprégné de silicone
    v. - Accessoires : crochets, broche de stainless et cordon fibre de verre

c) Mettre au rebus selon les règles environnementales en vigueur, les vieilles couvertes qui contiennent de l'amiante.
d) Installer les couvertures avec de la broche d'acier inoxydable
e) Aucun velcro n'est accepté.
f) Effectuer la réparation à deux endroits de l'isolation d'amiante du tuyau d'échappement de l'incinérateur. Il suffit de réparer l'enveloppe externe. (Étage local onduleur statique)

13.3 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

14.0 ACTUATEURS POUR LES SOUPAPES DE LA POMPE SUBMERSIBLE ET LEUR PANNEAU DE CONTRÔLE

14.1 Portée

Fournir le matériel et la main d'œuvre afin d'effectuer la révision de 6 actuateurs pour les soupapes de la pompe submersible et remettre à neuf le panneau de contrôle. Ils ont été fabriqués par la compagnie Young and Cunningham limited. Ce travail devra être fait par une entreprise spécialisée en hydraulique sur les navires.

No	Nom	Type d'actuateur
3	Pompe au collecteur d'incendie	KFCM 32 4 po
6	Asp. Sur pompe collecteur pour soupape #10 et #11	KFCM 32 6 po
7	Asp. Directe salle des moteurs de prop.	KFCM 32 6 po
8	Asp principale des bouchains	KFCM 32 6 po
10	Asp Bouchain salle des machines Ar Bd	KFCM 32 6 po
11	Asp Bouchain salle des machines Av Bd	KFCM 32 6 po

14.2 Référence

Photo B

14.3 Description technique

a) Isoler électriquement et hydrauliquement l'unité hydraulique. L'isolation électrique devra se faire en présence de l'électricien du navire.
b) L'entrepreneur devra venir à bord afin de démonter les actuateurs.
c) Toute les précautions devront être prise afin d'empêcher l'huile de se retrouver dans les bouchains du navire.
d) Il devra boucher la tuyauterie démontée avec des bouchons conçu à cet effet.
e) Il devra apporter les actuateurs en atelier afin d'effectuer le démontage complet.
f) Suite à son inspection et celle de la GCC, il fera une estimation des pièces à remplacer. L'achat des pièces sera traité en extra avec le formulaire 1379.
g) Après le remontage, l'entrepreneur devra faire à son atelier un essai de fonctionnement en présence d'un représentant de la GCC.
h) L'entrepreneur apportera les actuateurs à bord du navire pour les installer.
i) Afin de moderniser le système, et étant donné que les pièces des soupapes d'opération ne sont plus disponibles, l'entrepreneur en hydraulique devra proposer, fournir et installer un panneau de remplacement pour l'opération des 12 soupapes. La proposition de nouveau panneau devra être faite au plus tard 1 mois après l'octroi du contrat. Ce panneau devra avoir les indications de pression du système et d'ouverture et fermeture des soupapes ainsi de l'actuel panneau. Ce panneau devra être esthétique car il est situé dans les accommodations près de la salle à manger des officiers. Toutes les indications, plaquettes, autocollants sur les moteurs doivent être bilingues (français 1er et anglais 2ème). Tous les boyaux à l'intérieur devront être remplacés.
j) L'entrepreneur devra faire une purge du système avec les gens du navire.
k) L'entrepreneur devra faire un essai en présence de tous les intervenants. Il devra vérifier toute la tuyauterie du système. Si des fuites sont trouvées, elles seront traitées en extra.
l) La coordination du travail sera sous la supervision du chef mécanicien.
m) L'entrepreneur sera responsable de coordonner les inspections avec les différentes autorités d'inspection.
n) L'entrepreneur devra ensuite s'installer et débuter les travaux de façon sécuritaire en conformité avec la réglementation applicable à bord.
o) L'entrepreneur devra faire un nettoyage (flush) de toute la tuyauterie du système se dirigeant à toutes les 12 soupapes du système.
p) Le réservoir de l'unité devra être vidé et nettoyer.
q) Remplir avec de l'huile neuve fournie par le navire.
r) Si des travaux à chaud sont nécessaires, l'entrepreneur devra obtenir un permis de travail à chaud signé par le chef mécanicien avant de débuter les travaux.
s) Tous les travaux devront être à l'entière satisfaction du chef mécanicien du navire.
t) L'entrepreneur devra remettre le navire dans le même état de propreté qu'avant le début des travaux.

14.4 Preuve de performance

Inspection
Essai complet du système et vérification pour présence de fuites.
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

14.5 Livrables

L'entrepreneur devra fournir des plans détaillées du panneau installé en format DMG (Autocad) et PDF. Le tout « as fitted »
Liste détaillée des pièces de rechange. Les plans associés au système et pièces en format pdf et en format papier.

15.0 REMISE À NEUF DU PANNEAU D'OUVERTURES ET FERMETURES DES SOUPAPES DU SYSTÈME DE RAVITAILLEMENT EN CARBURANT DE L'HÉLICOPTÈRE.

15.1 Portée

Fournir le matériel et la main d'œuvre afin d'effectuer le remplacement du panneau d'ouverture et de fermeture des soupapes sur le système de ravitaillement en carburant de l'hélicoptère. Ils ont été fabriqués par la compagnie Young and Cunningham limited. Ce travail devra être fait par une entreprise spécialisée en hydraulique sur les navires.

15.2 Description technique

a) Isoler électriquement et hydrauliquement les 2 unités hydrauliques. L'isolation électrique devra se faire en présence de l'électricien du navire.
b) L'entrepreneur devra ensuite s'installer et débuter les travaux de façon sécuritaire en conformité avec la réglementation applicable à bord.
c) L'entrepreneur devra venir à bord afin de démonter le vieux panneau situé dans le local du compresseur de plongée.
d) Toute les précautions devront être prise afin d'empêcher l'huile de se retrouver sur le plancher du navire.
e) Il devra boucher la tuyauterie démontée avec des bouchons conçu à cet effet.
f) Afin de moderniser le système, et étant donné que les pièces des soupapes d'opération ne sont plus disponibles, l'entrepreneur en hydraulique devra proposer, fournir et installer un panneau de remplacement pour l'opération des 15 soupapes. La proposition de nouveau panneau devra être faite au plus tard 1 mois après l'octroi du contrat. Ce panneau devra avoir les indications d'ouverture et fermeture des soupapes de l'actuel panneau. Ce panneau devra avoir les mêmes pièces que celui demandé pour la pompe submersible. Toutes les indications, plaquettes, autocollants sur les moteurs doivent être bilingues (français 1er et anglais 2ème). Tous les boyaux devront être remplacés.
g) Remplir avec de l'huile neuve fournie par le navire.
h) L'entrepreneur devra faire un essai en présence de tous les intervenants.
i) La coordination du travail sera sous la supervision du chef mécanicien.
j) Si des travaux à chaud sont nécessaires, l'entrepreneur devra obtenir un permis de travail à chaud signé par le chef mécanicien avant de débuter les travaux.
k) Tous les travaux devront être à l'entière satisfaction du chef mécanicien du navire.
l) L'entrepreneur devra remettre le navire dans le même état de propreté qu'avant le début des travaux.

15.3 Preuve de performance

Inspection
Essai complet du système et vérification pour présence de fuites.
Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction du chef-mécanicien.

15.4 Livrables

L'entrepreneur devra fournir des plans détaillées du panneau installé en format DMG (Autocad) et PDF. Le tout « as fitted »
Liste détaillée des pièces de rechange. Les plans associés au système et pièces en format pdf et en format papier.

16.0 REMPLACEMENT DES PROJECTEURS DE RECHERCHE

16.1 Portée

Fournir le matériel et la main d'œuvre afin de remplacer les 2 projecteurs de recherches IBAK situés sur la timonerie par 2 projecteurs Norselight XS3000 ou équivalent fournis par l'entrepreneur. Les projecteurs devront avoir été testé et éprouvé en milieu

16.2 Référence

- Manuels d'instructions et plans des actuels projecteurs IBAK
- Manuels d'instruction et plans des nouveaux projecteurs Norselight.
- Dessin GCC=Elementary wiring diagram for 2500 W Xenon searchlight
- Dessin E-R60-00=R60 XS500-3000 system layout
- Dessin GCC=Lampe de recherche Norse-Glamox XS 3000 R 60 230V NR schema unifilaire. (Dessin de référence seulement, devra être vérifié et corrigé par l'entrepreneur)
- Dessin GCC=Lampe de recherche Norse-Glamox XS 3000 R 60 230V NR longueur des câbles. (Dessin de référence seulement devra être vérifié et corrigé par l'entrepreneur)

16.3 Description technique

a) L'entrepreneur devra fournir les équipements suivants ou leurs équivalents :

Item	Qty.	P/N	Catalogue No. / Description
1	2	**600209538**	**New Generation Searchlight System, XS3000 R60**
2	2	**1009165**	**Electronic Power Supply EX-100D/1 vertical mounting,**
3	2	**6009001**	**New Generation Searchlight Control, Main Panel R60**
4	2	**SDP24601B**	**Switching power supply, Carlo Gavazzi**

Les critères obligatoire a rencontré pour un équivalent sont :

- projecteurs :
    - Projecteur de recherche au xénon contrôlé à distance

  - Puissance de 3000W
  - La portée doit être de minimum 14 km.
  - Le mouvement horizontal du projecteur doit être de 360°
  - Le mouvement verticale doit être de +/- 30°
  - Température d'opération de – 50°C à + 50°C pour la température ambiante
  - Alimentation électrique disponible 460V, 3 phases , fournir et installer un transformeur si nécessaire.
  - Muni d'un focus électrique et d'une protection EMI
  - Muni d'un élément de chauffage contrôlé par thermosat
  - Les composantes doivent avoir une haute résistance à la corrosion par l'eau de mer.
  - Le projecteur doit respecter la norme IP 56
- Contrôleurs :
  - Lampe On/Off
  - Panneau HMI sensible au touché
  - manette (joystick) pour le mouvement vertical et horizontal
  - Régulateur de vitesse pour les mouvements horizontaux et verticaux
  - Focus +/- 30 °
  - Intensité lumineuse ajustable sur panneau HMI
  - Limite ajustable pour les secteurs horizontaux et verticaux
  - Le panneau de contrôle doit respecter la norme IP 65
  - Menu d'alarme
- L'équivalent proposé doit être un modèle disponible sur le marché depuis au moins cinq ans.
- L'entrepreneur devra démontrer que l'équivalent proposé doit être un modèle marin éprouvé sur un minimum de trois navires pendant une période minimum de trois ans.

b) Six items doivent être installés pour ce devis. Les 2 projecteurs avec leur alimentation et leur station de contrôle.
c) L'entrepreneur doit fournir tout le matériel, l'équipement, l'outillage (incluant la grue) et les pièces requises pour faire les travaux.
d) Les actuels projecteurs doivent être isolés électriquement sur le MCC situé dans le local de l'onduleur statique. Les disjoncteurs à isoler et barrer sont les EP-406-17 et EP406-18. Ce travail doit être fait avec l'électricien du navire.
e) Les 2 projecteurs doivent être débranchés et déboulonnés de leur base. Ils doivent être retirés de leur base et débarqués du navire.
f) Tous les travaux se soudage, de coupage et de meulage à bord du navire seront de la responsabilité de l'entrepreneur. Un permis de travail à chaud devra être demandé au chef mécanicien pour chaque journée où des travaux à chaud seront effectués.
g) Les anciennes bases doivent être retirées. De nouvelles bases doivent être fabriquées et installées aux mêmes endroits que les actuelles bases. Ces bases devront être solides, être fabriquées d'acier soudé et devront résister aux vibrations sur un brise-glace. Elles devront être conçues pour faciliter l'entretien de la base et des projecteurs. Un plan de ces bases devra être fait et approuvé par un architecte naval afin que le centre du faisceau

d'éclairage arrive au même endroit que celui de l'ancien projecteur. Ce plan devra être soumis à la GCC avant la fabrication. Le plan proposé devra être soumis au plus tard un mois après l'octroi du contrat. Actuellement la hauteur du centre du faisceau avec les vieux projecteurs par rapport au pont est de 1512 mm.

h) L'entrepreneur doit remplacer les passe-fils des anciens projecteurs situés sur le pont. Les passes-fils non-utilisés devront être enlevés et bouchés par une tôle insérée. Les nouveaux passes fils doivent être en acier cédule 80, d'un diamètre suffisant pour permettre le passage des fils exigés par le fabriquant. Ils doivent avoir la même hauteur que les anciens.
i) Enlever l'isolation et les tuiles de plafonds avec précautions sous chacun des projecteurs à l'intérieur de la timonerie. Prendre toute les précautions possibles pour ne pas endommager les tuiles et l'isolation Prendre toute les précautions afin de protéger les planchers, les consoles, les fenêtres et autres éléments susceptibles d'être endommagés par les travaux. À la fin des travaux, remettre l'isolation et les tuiles de plafonds, remplacer l'isolation et les tuiles endommagées lors du démontage. Enlever les protections.
j) Peinturer les assises avant l'installation des nouveaux projecteurs.
k) Les nouveaux projecteurs doivent être soulevés et dirigés au-dessus de la timonerie directement sur leurs nouvelles bases. Ils doivent être solidement fixés avec des boulons, écrous et rondelles en acier inoxydable 316. L'installation doit se faire selon les instructions du fabricant.
l) Les anciens blocs d'alimentation sont localisés dans l'espace sous la timonerie (Crawl space). Ils doivent être débranchés, sortis du local et débarqués du navire. Les actuels câbles électriques doivent être enlevés. Toutes les précautions doivent être prises pour protéger les éléments situés sur le chemin de sortie des pièces.
m) Les nouveaux blocs d'alimentation seront installés aux mêmes endroits que les anciens. Deux transformateurs 460/230 VAC fournis avec les projecteurs seront installés à côté des blocs d'alimentation des nouveaux projecteurs. Les câbles existants d'alimentation provenant du EP-406-17 et EP406-18 seront réutilisés. Pour l'installation des composantes électriques, il faudra modifier les bases et faire une structure pour bien soutenir le tout. Peinturer cette base après la fabrication.
n) Les disjoncteurs situés dans le MCC devront être remplacés par des disjoncteurs de bonne capacité fournis par l'entrepreneur selon les informations reçues du fabricant et fournisseur des projecteurs.
o) Le panneau de contrôle pour les 2 anciens projecteurs est situé sur la console centrale à gauche du poste du timonier. L'ancien panneau doit être débranché et enlevé. Dimension hors tout (10 ½ po x 19 po).
p) L'entrepreneur doit fabriquer et installer une plaque d'acier inoxydable pour boucher le trou des anciens contrôles. Cette plaque sera préparée et coupée afin d'être prête à recevoir les 2 nouveaux contrôles. Elle devra être retenue en place avec des boulons à tête fraisée.
q) Les fils des anciens contrôles et des anciens projecteurs devront être enlevés et mis aux rebus. Les borniers situés dans la console devront être enlevés.
r) Installer les nouveaux panneaux de contrôles dans leur emplacement.

s) Fournir et installer les nouveaux câbles marin selon les instructions du fabriquant des projecteurs. Bien supporter ces câbles avec des attaches métalliques.
t) Un bloc d'alimentation 230 VAC à 24 VDC fourni par l'entrepreneur (Carlo Gavazzi SDP24601B ou équivalent) devra être installé près de chaque bloc d'alimentation des projecteurs (deux blocs d'alimentation au total).
u) L'entrepreneur devra fournir toute les protections requises pour l'alimentation électrique des nouveaux projecteurs ainsi que des blocs d'alimentations. Le tout devra être inclus dans des boîtes près des blocs d'alimentations.
v) L'ensemble électrique dans l'espace sous la timonerie devra être d'arrangement simple, facilitant l'entretien et respectant les règlements requis. Un plan d'arrangement devra être soumis à la GCC au plus tard un mois après l'octroi du contrat.
w) Pour les travaux d'acier, l'acier neuf devra être de grade A Lloyds .
x) Toutes les nouvelles structures d'acier devront être peintes avec le code de peinture du navire :
    a. Peinture de la structure du projecteur :
        i. Première couche : Interprime Rouge CPA 234 Rouge
        ii. Deuxième couche : Interprime Blanc CPA 235 Blanc
        iii. Troisième couche : Interlac 665 Blanc RAL9003
    b. La peinture du pont : KQA101, Interbond 501, épaisseurs 5 mils, couleur rouge sera fourni par la GCC.
    c. Peinture dans espace sous timonerie (crawl space) :
        i. Première et deuxième couche : Interprime Rouge CPA 234 Rouge
        ii. Troisième couche : Interlac 665 Rouge Boot-topping CLL275
y) Tous les fils électriques et les borniers doivent être bien identifiés en fonctions des références sur les plans fournis par le fabriquant et les numéros d'alimentation du navire. Les identifications de câbles devront être faites de métal non ferreux ou de plastique résistant à la chaleur. Tous les fils électriques des unités doivent être bien attachées et supportées.
z) Tous les passes-fils devront être ouverts et refermés selon la même méthode après les travaux.
aa) La langue de travail sur le navire est le français. Toutes les indications, affichage de l'écran du projecteur, plaquettes, autocollants sur les moteurs doivent être bilingues (français 1er et anglais 2ème).

16.4 Preuve de performance

Inspection

- Tous les travaux doivent être faits à la satisfaction du chef-mécanicien.
- Toutes les soudures doivent être inspectées par le chef mécanicien avant l'application de peinture.
- L'entrepreneur devra fournir un plan électrique de l'installation avant le début des travaux, ce plan devra être approuvé par le chef mécanicien du navire.

Essais

- La firme qui fournira les projecteurs devra fournir un technicien (FSR) pour effectuer le branchement des composantes, la configuration, la mise en marche, les essais et les ajustements des nouveaux projecteurs.
- Tous les nouveaux câbles devront être vérifié et éprouvé selon les recommandations du fabriquant des projecteurs afin de s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommage durant l'installation.
- Toutes les fonctions des nouveaux projecteurs devront avoir été essayées et vérifiées. Les projecteurs devront avoir fonctionnés durant un minimum de 1 heures pendant les essais.
- Toutes les passes-fils, plaques d'acier insérées et autres items soudés au pont devront être vérifiées pour leur étanchéité avec un essai d'arrosage.

16.5 Livrables

Plans / Dessins / rapports

- L'entrepreneur devra fournir un rapport dans lequel seront consignées les données enregistrées lors de la mise en service et des essais.
- Il doit fournir des plans « As fitted » de l'installation sous la timonerie et de l'installation électrique.

Formation

- L'entrepreneur devra organiser une formation avec le fournisseur ou fabriquant des projecteurs, si possible en français avec les gens des 2 équipes (pont /machine) du navire sur l'opération et l'entretien des nouveaux projecteurs. Prévoir 4 heures par équipe de 15 personnes. Cette formation devra se donner par petits groupes et devra être adaptée à ceux qui font l'entretien et à ceux qui opèrent les projecteurs.

Manuel d'entretien

- Fournir un manuel complet d'opération et d'entretien de tous les équipements et accessoires fournis. Fournir le manuel en 4 copies papier français et anglais et un manuel en format pdf.
- Le manuel d'entretien devra contenir ce qui suit :
    - Une description détaillée du système et des équipements.
    - Instructions d'installation
    - Programme d'entretien détaillé.
    - Description détaillée de la maintenance du système et ses pièces.
    - Liste détaillée des pièces de rechange. Incluant les éléments électriques fournis par l'entrepreneur.
    - Les plans associés au système et pièces.
    - Guide de dépannage
    -

- Pièces de rechange en option :

- Le modèle retenu devra être accompagné d'une liste de pièces de rechange requise pour une révision complète, avec les prix pour chacun des itemes. La garde côtière se réserve le droit de les commander

17.0 REMPLACEMENT DES POMPES DE PRESSURISATION D'EAU DOUCE ET D'EAU DE MER

17.1 Portée

Fournir le matériel et la main d'œuvre afin de remplacer les 4 pompes de pressurisation sur le circuit d'eau potable et sur le circuit d'eau de mer.

17.2 Référence

- AKH #1
- AKH #2

17.3 Description technique

a) Fournir les pompes suivantes ou des équivalents :

Item	Qty.	P/N	Catalogue No. / Description
1	4	AKHY 5101 BN 135 35 0	**Pompe Sterling Sihi (Replacement Pumps For AKHK 5101 BN 081.35.0)**

Les critères obligatoire a rencontré pour un équivalent sont :

- Capacité de pompage : 50 IGPM @ 65 PSIG
- Composantes résistantes à la corrosion par l'eau de mer :
  - Arbre de la pompe en acier inoxydable 316
  - Boitier et pièces intermédiaires de la pompe en acier inoxydable ou bronze
  - Rotor en en acier inoxydable ou bronze
- Arbre avec joint d'étanchéité mécanique
- Pompe à auto-amorçage

b) Quatre items doivent être installés pour ce devis. Deux pompes sur le système de pressurisation d'eau potable et deux pompes sur le système de pressurisation d'eau mer. Les actuels moteurs électriques entrainant les pompes seront réutilisés (Laurence Scott electric motor rated for 10 BHP @ 1700 rpm. Coupling - 8J).

c) Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de s'assurer que les pompes fournies ont une capacité suffisante de pompage pour alimenter les deux systèmes.

d) L'entrepreneur doit fournir tout le matériel, l'équipement, l'outillage et les pièces requises pour faire les travaux.

e) Les actuelles pompes doivent être isolées électriquement sur les MCC situés dans la salle de contrôles. Les disjoncteurs à isoler et barrer sont les P-415-1, P-415-2, P-412-6 et P412-7. Ce travail doit être fait avec l'électricien du navire.
f) Les 4 pompes doivent être déboulonnées de leur base et de leur tuyauterie respective. Elles doivent être retirés de leur base et débarqués du navire. Sur chaque système, les pompes doivent être faite une à la fois afin de toujours garder les 2 systèmes en pression et fonctionnel.
g) Installer les nouvelles pompes en réutilisant les mêmes accouplements. Effectuer l'alignement des pompes avec les moteurs électrique en utilisant un moyen moderne et précis.
h) Brancher la tuyauterie aux nouvelles pompes avec des garnitures d'étanchéités neuves.
i) L'installation devra se faire avec des boulons, rondelles et écrous neufs.

17.4 Preuve de performance

Inspection
Tous les travaux doivent être faits à la satisfaction du chef-mécanicien

Essais
Effectuer la mise en marche et les essais des nouvelles pompes en présence du chef mécanicien du navire.
Les pompes devront avoir fonctionnés durant un minimum de 1 heures pendant les essais.

17.5 Livrables

Manuel d'entretien

- Fournir un manuel complet d'opération et d'entretien. Fournir le manuel en 4 copies papier français et anglais et un manuel en format pdf.
- Le manuel d'entretien devra contenir ce qui suit :
  - Une description détaillée des pompes
  - Instructions d'installation
  - Programme d'entretien détaillé.
  - Description détaillée de la maintenance des pompes
  - Liste détaillée des pièces de rechange.
  - Les plans associés aux pompes
  - Guide de dépannage

Pièces de rechange

Pièces	Quantité
Gasket kit for pump AKHY 5101 BN 135 35 0	4
Bearing kit for pump AKHY 5101 BN 135 35 0	4
Mechanical seal for pump AKHY 5101 BN 135 35 0	4